عجم فسدیغی	بیاغی فسدق	زنجبیل	دارچین	دار فلفل
۲۰۰	۲۰۰	۲۵	۱۰	۱۰

کبابه	قاقوله	سعك قور	شکر مکرر	عسل مصفا
۵	۵	۲ عدد	۱ وقیه	۱ قیه

بو اجزالری بشقه بشقه سحق ایدوب و سعك قوری یاش ایسه فرونده قورودوب سحق ایده لر بعده شکر ایله بالی کسدیروب قوام وره لر اندیروب فسد قلری قطه لر احسته احسته بعده سایر اجزالری قطه لر برسرچه لی قابه قیوب حفظ ایده لر وقت حاجده استعمال ایده لر اقشام صباح هیچ معجونلرده بونك کبی مقوی وریحی سوکر معجون اوله مز مجربدر باذن الله تعالی

م

ایوه چکردکی	خاتم چیچکی	نبات شکری
۳	۵ دانه	۱ پاره

اون فنجان صو اوله نصفی قلنجه قینایه وبعد بولمابی مریض اولن ایچه وبو دخی صو بیدیر که انیده استعمال ایلیه

خاتم چیچکی	صو	بونکده نصفی
۱۵	۳ قیه	

قلنجه قینایه صکره صویندن دخی استعمال اولنه اکر بالاده ذکر اولان لعابن ایچینه قونولن اون فنجان صویی بو صودن قورسه دخی اعلا قوتلی اولور

م

ضیق النفس ایچون غایت ایله مجربدر وبن دخی بنچه سنه تجربه ایله دم بامر الله تعالی شفا بولدیلر

مصطکی	شاب	زرنیخ	قمش کوکوردی
۱	۱	۱	۱

وقتا که بو اجزالری سحق ایدوب بعده بر تازه یمرطه رفدان بیشیروب بو مذکور لری یمرطه نك اورتسنه طوز الکر کبی اکوب برقاچ کون اچ قرنلره ایده لر بعون الله تعالی شفا بوله

تخسرجه

بسم الله الرحمن الرحيم

ما قطعتم من لينة او تركتموها وهو قائمة على اصولها وليخزي الفاسقين

ولا حول ولا قوة الا بالله العلي العظيم قاعده سي اولدركه تحرير

اولنده فده حروفدك عبندي آجق اوله

حميدى على الكون

بسم الله الرحمن الرحيم

نحمدك من يدور الفلك الدوار ويكور الليل على النهار ونصلي على من هو
لخلق الافلاك مدار وكرسي السماوات معدل النهار وعلى اله نجوم سماء
الاهتداء واصحابه بدور بروج الاقتداء وبعد فيقول افقر الخلق الى العون محمد ابن
الشيخ علي الحميدي لما كانت ذات الكرسي من الآلات الرصدية كثيرة الحصول و
يسيرة الوصول ومع هذا متروكة العمل منتسبة لعدم وفاء ما في بيانها من
الوسائل ونقصان افاداتها من فيها من الوسائل رتبت فيها رسالة على مقدمة
وثمانية عشر بابا المقدمة الكرة ويقال له ذات الكرسي ايضا هي الة رصدية حاوية
جسما كريا وحلقتين مجتمعتين متقاطعتين على زوايا قائمة واما الرسوم فيها
نفس الكرة وهي جسم كري يحيط به سطح واحد عليه دوائر واسماء البروج وبعض الكواكب
ومنها فلك البروج ويقال لها منطقة البروج ودائرة البروج ايضا وهي
الدائرة المرسومة على نفس الكرة المقسومة ببيب قسما مكتوب عند كل قسم
اسم ما يختص به من البروج متجزية لجزء على التساوي مرقوما اعداده
بالحروف ومنها دوائر العرض وهي الدوائر الست المارة باوائل البروج المتقاطعة
في نقطتين بعيدتين عن دائرة البروج ص درجة وهاتان النقطتان مسميتان

بقطبي

بقطبي فلك والغالب في هذه ان ترسم بالاحمر ومنها معدل النهار ويقال لها معدل
مدار الاعتدال وهي دائرة مقاطعة دائرة فلك البروج في رأس الحمل والميزان على
زوايا مختلفة مقسومة بشس قسما على التساوي مكتوب عليها اعدادها مبداء
من رأس الحمل ومنتهية الى الخر الحوت ومنها دوائر الميل وهي الدوائر الست المتقاطعة
في نقطتين بعد كل منهما عن المعدل ص درجة وعن اقرب قطبي فلك البروج بقدر
الميل الاعظم وهاتان النقطتان مسميتان بقطبي المعدل والغالب في هذه ان ترسم
بالاسود ومنها المارة بالاقطاب الاربعة وهي الدائرة المشتركة بين دائرة العرض و
الميل ومنها منازل القمر وهي المدارة المختلفة في العظم والصغر المرسومة عليها اسماء الثمانية
والعشرين ومنها بعض الثوابت ومنها دائرة نصف النهار ويقال لها دائرة الزوال الكواكب
ايضا وهي الحلقة المارة بقطبي المعدل المسمرة في نفس الكرة عندهما ونفس الكرة تدور فيها
وهي مقسومة بشس قسما على التساوي ومنها دائرة الافق وهي الحلقة التي تنصب
عليها نفس الكرة وتقسم بشس قسما على التساوي مكتوبا عليها اعداد الجهات الاربع
وثمانيها دائرة نصف النهار في جهتي الفاصل بين مشارق الصيف ومغاربه وبين مشارق
الشتاء ومغاربه ومنها خط المشرق والمغرب ويقال له خط الاعتدال وهو الخط المقطوع
بدائرة الافق المكتوب في طرفيه لفظ المشرق والمغرب ومنها خط نصف النهار و

ويقال له خط الزوال وهو الخط المقطوع بدائرة الافق ايضا المكتوب في طرفيه لفظ
الجنوب والشمال ومنها قوس الارتفاع هي قطعة من حلقة مساوية حلقة
الكرة المفروضة ص قسما على التساوي مكتوب عليها اعدادها مبتدئة من طرفها
السافل ومنتهية الى طرفها العالي الملازم لسمت هذا ما يرسم في الكرة وقد يزاد
وينقص الباب الاول في نصب الكرة وتحريكها حركة الفلك الاعظم في الافاق و
الاقطار اما النصب فان توضع الكرسي قدامك موجها مشرقه جهة المشرق ومغربه
جهة المغرب وتفتح الكرة فيه بحيث يكون نصف دائرة نصف النهار داخلا ونصفه الاخر خارجا
عنه وترفع القطب الموافق لجهة عرض البلد الذي تريد احكامه بقدر العرض وتثبته
فيه واما التحريك فاعلم ان الافلاك مستديرة والحركة الذاتية لبعضها من المشرق الى المغرب
ولبعضها بالعكس وان الحركة المحسوسة الظاهرة التي هي من المشرق الى المغرب ذاتية للفلك
الاعظم ولكل ما عداه عرضية بواسطته وان اوضاع هذه الحركة مختلفة باختلاف الموضع
والاقطار فان الموضع الذي يسامت المعدل رؤس اهله يكون الحركة هنا مستقيمة دولابية والموضع
الذي يميل المعدل عن سمت الرأس يكون الحركة فيه جانبية والموضع الذي ينطبق المعدل على افقه
والقطب في سمت رأسه يكون الحركة فيه رحوية ثم اذا وضعت قطبي الكرة على دائرة الافق
وادرتها فانك ترى دورانها مستقيما دولابيا واذا رفعت احد قطبيها عن الافق بمقدار ما

وحركتها

وحركتها فانك ترى دورانها مائلا جانبيا وان رفعته كلا كليا حتى يقع على سمت الرأس
وحينئذ ينطبق المعدل على الافق فانك تبصر دورانها مستديرا رحويا الباب الثاني
في اخذ ارتفاع الشمس في اي وقت شئت من اوقات النهار ارتفاع الشمس بعدها عن الافق فوقه
من جهة الاقرب وطريقه ان تنصب الكرة على ارض مستوية بآلة التسوية نصبا مستويا بالشاقول
المعلق من طرفي الكرسي لتكون حلقة الافق على موازات الافق ثم تقيم على جزء الشمس من
فلك البروج مقياسا ابرة او جسما اخر ملتزقا بشمع او غيره وترفع القطب بقدر عرض البلد
وتدير نفس الكرة تارة والكرسي اخرى حتى يستوعب الشعاع ظاهر المقياس بحيث لا يقع
منه ظل اصلا ثم تقلع المقياس وتعلم موضعه والكرة على حالها وتضع قوس الارتفاع على
العلامة فما وقع عليها من اعداد القوس هو الارتفاع في ذلك الوقت وهذا الطريق ما اختاره
القسطا الا انه يتوفق على جزء وعرض واتخاذ قوس الارتفاع في الآلة والا يسر فيه ان تنصب
الكرة على ما مر وتقيم المقياس على دائرة نصف النهار وتجعل دائرة نصف النهار نحو الشمس
وتحرك الكرة يمنة ويسرة الى ان يقع شعاع الشمس على وجه حلقة نصف النهار الشرقي
والغربي مستويا فعند ذلك تثبت الكرسي على هذا الوضع وتقيم مقياسا بحيث يستوعب
الشعاع ظاهره ولا يقع له ظل على دائرة نصف النهار فما وقع بين المقياس
والافق من اجزاء دائرة نصف النهار في جهة الاقرب فهو ارتفاع الشمس في هذا الوقت .

ثم ان كان هذا بين الارتفاعين الناقصين فهو المسمى بغاية الارتفاع وهي ارتفاع الشمس
حين كونها على دائرة الزوال فان كانت في يمينك وانت متوجه الى المشرق فهو جنوبية
وان كانت في يسارك فهو شمالية وان لم يكن الارتفاع بين الناقصين فان سبقه الزائد فهو
غربي وان سبق الزائد فشرقي **الباب الثالث** في جزء الشمس ويقال له درجة الشمس
هو ما كانت الشمس فيه وقت الزوال من اجزاء البروج وطريقه ان تعرف الغاية بالرصد
على ما تنبهت عليه بما تلوناه قبيل هذا وتحفظها ثم تدير نفس الكرة فما يمر من اجزاء البروج
بما ينتهي اليه عند الغاية من دائرة نصف النهار هو جزء الشمس في ذلك اليوم فان
كان من اجزاء البروج الشمالية التي هي الحمل والثور والجوزاء والسرطان والاسد
والسنبلة فدرجة الشمس شمالية وان كان من اجزاء التي هي الميزان والعقرب و
القوس والجدي والدلو والحوت فهي جنوبية ولك ان تعرف الاستواء او زيادة الجنوبية
او غيرهما مما لا يتوقف معرفة الميل وان شئت بطريق الميل في ذلك اليوم ثم ادر الكرة فما مر
من اجزاء بالميل فهو الجزء في ذلك اليوم وان اردت ان تعرف الغاية من جزء الشمس
فادر نفس الكرة حتى يقع الجزء تحت دائرة نصف النهار فما بينه وبين الافق من
الاقرب هو الغاية وهي جنوبية ان لم يزد الميل الشمالي على العرض ولم يساو والا فهي
الاول شمالية وفي مساواته غير منسوبة **الباب الرابع** في الميل هو بعد الشمس

عن مدار

عن مدار الاعتدال وطريقه ان تدير نفس الكرة حتى ينتهي جزء الشمس الى دائرة نصف
النهار فما بينه وبين المعدل من اجزاء دائرة نصف النهار هو الميل وهو جنوبي ان كانت
الشمس في البروج الجنوبية وشمالي ان كانت في الشمالية وان شئت فاعرف الغاية في دائرة
نصف النهار فما بينها وبين المعدل من اجزاء الدائرة فهو الميل فان كانت الغاية في جنوب
المعدل فالميل جنوبي فان كانت في شماله فهو شمالي ولو اردت ان تعرف الغاية من الميل
فاعكس العمل يحصل الامل تامل تنل **الباب الخامس** في عرض البلد هو بعد البلد عن خط
الاستواء وطريقه ان تعرف درجة الشمس وترصد غاية الارتفاع وتحرك نفس الكرة تارة و
مع دائرة الزوال برفع القطب اخرى حتى ينطبق الدرجة بالغاية في دائرة الزوال فارتفاع
القطب هو العرض ولك ان تدير نفس الكرة حتى تنتهي جزء الشمس الى دائرة نصف النهار
فما بينه وبين المعدل من اجزائها زده على غاية الارتفاع في ذلك ان كان الجزء جنوبيا و
انقص منها ان كان شماليا فما بلغ او بقي من ص فما بقي فهو العرض هذا اذا كانت
الغاية جنوبية واما اذا كانت شمالية فزد عليها ضعف فضل ص عليها فتمام التفاضل
بين ما بلغ والميل هو العرض ولو اردت ان تعرف الغاية من العرض فالعرض في عكس العرض
الباب السادس في سعة المشرق والمغرب ونصف الفضلة سعة المشرق ما بين مطلع
الشمس في اليوم المفروض وبين مطلعها يوم الاعتدال وطريقه ان تضع جزء الشمس

في افق المشرق والكرة على وضع العرض الذي تريد سعته ما بين الجزء ونقطة الاعتدال من اعداد
الافق فهو سعة مشرق هذا اليوم ويساويها سعة مغربه وهي ما بين مغرب الشمس في
هذا اليوم وبين مغربها يوم الاعتدال ولو وضعت جزء الشمس في افق المغرب لشاهدتها
وجهة كل منهما جهة الشمس مطلقا وتزيد بزيادة العرض او الميل وتنتفي بانتفاء الميل ونصف
الفضلة هو فضل نصف قوس النهار على ص حين كون جزء الشمس شماليا وفضل ص
عليه وقت كونه جنوبيا وطريقه ان تثبت ربع الارتفاع في القطب الظاهر وطرف
مبدأ عدده في نقطة الاعتدال ثم تجعل جزء الشمس قبالة الافق والكرة على الوضع المراد
نصف فضلته وتعلم ح على المعدل في محل تقاطعه الافق وتدير نفس الكرة حتى يمر الجزء
بربع الارتفاع فما بين وقع بين العلامة والافق هو نصف الفضلة هذا اذا كان جزء الشمس
شماليا وان كان جنوبيا فعليك بالعمل بالنظير وبزيد بزيادة العرض وينتفي بانتفائه
وبانتفاء الميل ايضا **الباب السابع** في الدائر وفضل الدائر ونصف قوس النهار
والليل وقوس كل وساعاتها الدائر هو الماضي من الشرق ان كان الارتفاع
قبل الزوال والباقي للغروب ان كان بعد الزوال وفضل الدائر هو الباقي للزوال ان
كان قبله والماضي من الزوال ان كان بعده وطريقها ان ترفع القطب الشمالي
بقدر العرض ان كان العرض شماليا وتأخذ الارتفاع وتجعل جزء الشمس حذاء الافق

وتعلم

وتعلم المعدل في تقاطعه الافق ثم تدير نفس الكرة حتى ينتهي الى مقدار الارتفاع من قوس الارتفاع
فما بين العلامة والافق من المعدل فهو الدائر مشرقيا كان او مغربيا وان علمت المعدل في تقاطعه
الافق حين كون الكرة على مقدار الارتفاع علامة وادرت الجزء بنفس الكرة الى خط الزوال
فما بين العلامة والافق هو فضل الدائر ومجموع الدائر والفضل هو نصف قوس النهار وهو
ما بين الزوال والشروق او الغروب وان شئت فاجعل جزء الشمس حذاء الافق والكرة على
الوضع المطلوب نصف قوس نهاره وعلم المعدل كما سبق ثم ادر نفس الكرة حتى ينتهي الجزء
الى خط الزوال فما بين العلامة والافق الذي جعل العلامة في حذائه من اجزاء المعدل هو نصف
قوس النهار وان شئت فزد نصف فضلة يومك على نصف قوس النهار يوم الاعتدال
ان كانت الدرجة شمالية وانقصه منه اذا كانت جنوبية فما كان او بقي هو نصف قوس
ولو اسقطت نصف قوس النهار من قف بفضل نصف قوس الليل وان اردت فزد نصف الفضلة
على ص في الدرجة الجنوبية وانقصه منه اذا كانت شمالية فالحاصل او الباقي هو نصف
قوس الليل وان لم يوجد نصف الفضلة وهو حين كون الشمس في احد راسي الحمل والميزان
فنصف قوس النهار ص وكذا نصف قوس الليل ولو ضعفت نصف قوس النهار يكمل قوسه
وهو زمان طلوع الشمس الى غروبها ولو اسقطت قوس النهار من الدورة او ضعفت نصف
قوس الليل يكمل قوسه وهو زمان غروب الشمس الى طلوعها ولو قسمت قوس النهار

على يب تخرج اجزاء ساعات الزمانية وهي الساعة التي تتزايد اجزائها لا اعدادها
وهذه تختص باستعمال الخواص وان قسمت قوس النهار على يه يخرج اعداد
ساعات المستوية وهي التي تتزايد اعدادها لا اجزائها وهي تعلم العوام استعمال وعلى
هذا القياس تخرج قوس الليل وغيرها **الباب الثامن** في حصتي العصر والغروب
حصة العصر هو الدائر بين الزوال والعصر وطريقها ان تزيد عشر ما بين غايتي ارتفاع
يومك ورأس السرطان على نصف غاية ارتفاع اليوم اذا كان عرض البلد من
العصر الافاقي وهي مه جزء وتزيد نصف العشر على ما بين غاية اليوم وص اذا كان اقل
الكثر منه فالحاصل ارتفاع العصر ثم تضع جزء الشمس موازيا للافق الغربي وتعلم
المعدل في تقاطعه الافق وتدير نفس الكرة حتى يقع الجزء على مثل ارتفاع العصر من
ربع الارتفاع فما بين العلامة والافق من المعدل وهو حصة الغروب وهي الدائر بين
اول العصر والغروب فان طرحته من نصف النهار يفضل حصة العصر وهذا مخصوص بالعصر
الاول **الباب التاسع** في حصتي الشفق والفجر حصته هي ما بين الغروب والعشاء
وطريقها ان تضع نظير الجزء موازيا لافق المشرق والكرة على الوضع المختار وتعلم
المعدل في تقاطعه الافق ثم تدير النظير بنفس الكرة الى ان يوازي هذا الجزء ين في الشفق
الاحمر ويط في الابيض من قوس الارتفاع في جهة المشرق فما بين العلامة والافق
من المعدل هو حصة الشفق وحصة الفجر هو ما بين طلوع الفجر الصادق والشمس

والعمل

والعمل فيهما كالعمل في الشفق الابيض الا ان الاعتبار هنا بجهة الغرب نظرا الى الموافقة
بين وضعي العمل والفلك **الباب العاشر** في معرفة الماضي من الليل والباقي منه و
طريقه ان تعرف ارتفاع الكوكب مثبت في الكرة من الثوابت بما يمكن به معرفة ارتفاع
الكواكب من الآلات الرصدية ثم تدير نفس الكرة حتى ينتهي الكوكب الى مثل ارتفاعه
من ربع الارتفاع وتعلم المعدل في تقاطعه الافق ثم تدير نفس الكرة من جهة الغرب الى
ان يوازي جزء الشمس الافق الغربي فما بين العلامة والافق من اجزاء المعدل هو
الماضي من الليل فانقصه من قوس الليل حتى يفضل الباقي منه فان كان الماضي مثل حصة
الشفق فالوقت اول وقت العشاء او كان الباقي بقدر حصة الفجر فهو اول وقت الفجر
وان لم يكن هذا ولا ذاك فالفضل بينهما هو الباقي للعشاء ان كان الماضي اقل من حصة
الشفق والا فهو الماضي بعد العشاء وان كان الباقي اقل من حصة الفجر فالفضل بينهما
هو الماضي من الفجر والا فهو الباقي للفجر **الباب الحادي عشر** في معرفة تساوي
الليل والنهار والاختلاف بينهما والاختلاف بين النهارين والليلين في بلد واحد
واطول نهاره واقصره والاختلاف بين نهاري بلدتين اعلم ان نهار كل يوم يساوي ليله تقريبا
فيما لا عرض له في جميع السنة وفي ذوات العروض سوى عرض صه في الاعتدالين فقط ف
يتفاوت فيما عداها الى ان يتقدم احدهما ويبلغ الى كد ساعة وطريقه ان تضع نفس الكرة

على وضع الفلك فيما تريد احواله من البلدان وتنظر الى اى جزء من اجزاء البروج في الافق
الشرقي فانك ترى في الغربي نظيره في وضع ما لا عرض في الاجزاء وفي رأسي الحمل والميزان فقط
فيما له عرض وان شئت علم اى جزء منها في احد الافقين وادر نفس الكرة الى ان يقع الجزء
المعلم عليه على الاخر فترى النظير في الاول عند وضع ما لا عرض له وفي الاعتداليين فقط
حين وضع ما له عرض وان شئت ضع اى جزء تريد في الافق الشرقي وعلم على المعدل فيه
ثم ادر نفس الكرة الى ان يقع الجزء على الافق الغربي فانك تجد العلامة واقعة عليه فيما لا
عرض له وفي ذوات العروض في الاعتداليين ليس الا ثم ما بين العلامة والافق الغربي
من اجزاء المعدل فيما عدا اعتداليي ذوات العروض وهي التفاضل بين النهار والليل وما
بين العلامة والافق من اجزاء المعدل ايضا في البروج الشمالية والليل في الجنوبية و
يظهر بهذا العمل في رأس السرطان اطول النهار واقصر الليل وفي رأس الجدي عكسهما وهذا
ان وقع الجزء على الافق في دورة مرتين وان وقع مرة فالليل لا وجود له والنهار كله سنة
وهو في عرض سوكه وان لم يقع بينزايد الى ان لا تطلع الشمس الا في رأس الحمل
ولا تغرب الا في رأس الميزان وهو في عرض ص فتكون السنة يوما وليلة ويعلم
التفاوت بين نهاري بلدين بما يقع الكرة على وضع كل منهما فتبصر **الباب الثاني عشر**
في سمت الارتفاع والارتفاع الذي لا سمت له وارتفاع قطر المدار السمت هو انحراف الشمس

من دائرة

من دائرة اول السمت
وطريقه ان تضع جزء الشمس موازيا للافق والكرة على الوضع المراد سمته وتعلم المعدل في
تقاطعه الافق ثم ترتفع الجزء بنفس الكرة الى مقدار الارتفاع من ربع الارتفاع فما بين المبدأ
لربع الارتفاع وبين نقطة الاعتدال من اعداد الافق هو سمت الارتفاع وهو شمالي ان
ان وقع في جهة القطب الشمالي من نقطة الاعتدال وجنوبي ان وقع في جهة القطب الجنوبي
وشرقي ان كان الارتفاع شرقيا وغربي ان كان غربيا والارتفاع الذي لا سمت له
هو الارتفاع الواقع على دائرة اول السموت وطريقه ان تدير جزء الشمس بنفس الكرة
بقدر الارتفاع من قوسه فان كان اول القوس موازيا للافق في نقطة الاعتدال
فالارتفاع هو الارتفاع الذي لا سمت له شرقيا كان او غربيا ولا نسبة له جنوبيا ولا
شمالا وهذا الارتفاع لا يوجد في البروج الجنوبية وارتفاع قطر المدار هو الارتفاع الذي
فضل دائرة ص دائما وطريقه ان تتخذ مثلا لقوس الارتفاع بحيث يكون احد طرفيه في
القطب الشمالي والاخر في نقطة المشرق من الافق ان كان الارتفاع المطلوب شرقيا
وفي نقطة المغرب ان كان غربيا ثم تدير نفس الكرة الى ان يلاقي جزء الشمس قوس الارتفاع
فان كانت الملاقات فيه فالارتفاع هو ارتفاع قطر المدار وجهته ما سبق تعرف فليستخرج
الباب الثالث عشر في ما لا يستخرج الجهات الاربع على الارض فيما شئت من العروض وطريقه
ان تضع الكرة في ارض مستوية وتعلم جزء الشمس في يومك علامة دقيقة وتلزق عليها

فيما سلف بحيث يكون عمودا على نفس الكرة حتى لو اديرها الى الافق لانطبق على وضعه
الافق وعلى واحد من اجزاء الافق فبالاول يسلم عن الانحراف شرقا او غربا وبالثاني عنه
جنوبا او شمالا ثم تدير نفس الكرة تارة والكرسي الى ان يستوعب شعاع الشمس المقياس ولا يقع
له ظل على نفس الكرة فالكرة على وضع الفلك في هذا البلد وحلقة نصف النهار
في سطح دائرة نصف النهار وقطبا المعدل على مسامتة قطبي الكرة والمنطقة على المنطقة
والمعدل على المعدل حتى لو ادرت نفس الكرة من الشرق الى المغرب والكرة على حالها
كانت حاكية حركة الفلك واوضاعه وترسل شيئا بعد هذا العمل من كل من الفواصل
المشتركة اعني نقاط الجنوب والشمال والمغرب لحلقة الكرسي وتعلم مواضعها
في الارض علامة ثم تزيل الكرة بكرسيها من موضعها وتصل بين علامتي الجنوب
والشمال بخط مستقيم فهو خط نصف النهار وبين علامتي المشرق والمغرب به
فهو خط المشرق والمغرب ولا بد من ان يتقاطع الخطان على زوايا قائمة
فما بين كل خطين جهة يتميز من الاخريات بنسبتها الى نقطة طرفي خطها
في معرفة سمت القبلة وانحرافها ونصب المحراب في اي بلد
واي يوم شئت السمت هو قطعة من الافق بين مطلع الاعتدال او مغربه وبين
تقاطع الافق على قوس تمر بسمتي البلد ومكة المشرفة والانحراف هو قطعة

من الافق

من الافق الجنوب او الشمال وبين ذلك التقاطع وطريقه ان تضع الكرة على وضع
الفلك في بلدك وتعلم على سمت رأسه في دائرة نصف النهار علامة وفي نفس
الكرة ايضا علامة ثانية تحت دائرة نصف النهار حيث ينبغي مدار الاعتدال
بقدر عرض مكة في جهة عرضها من اجزاء دائرة نصف النهار فتسميها سمت رؤس
اهل مكة وتعلم ثالثة في مدار الاعتدال ثم ان كان بلدك اطول من مكة فعليك
ان تدير نفس الكرة نحو المغرب وان انعكس فبالعكس حتى يصير بين العلامة
الثالثة وبين نصف النهار قدر الفضل بين الطولين فعند ذلك تثبت الكرة
بكليتها اذ سمت رؤس اهل مكة في موضعه ثم تضع بربع الارتفاع على الكرة بحيث
يكون احد طرفيه على العلامة الاولى ويمر بالعلامة الثانية ثم تنظر في اي ربع
وقع طرفه الاخر من ارباع الافق فهو جهة القبلة ومقدار ما بينه وبين نقطة
الاعتدال من هذا الربع سمت القبلة وما بينه وبين نقطة الجنوب او الشمال من هذا الربع
ايضا هو الانحراف وان تساوى الطولان فالقبلة على جنوب خط الزوال ان كانت مكة
اقل عرضا وعلى شماله ان كانت اكثر عرضا هذا في الربع المعمور وبعكس هذا في جنوب خط
الاستواء وبمثل هذا العمل يستخرج سمت كل بلد وانحرافه بالنسبة الى بلد اخر واما

نصب المحراب فبان تدلى من الخط الفاصل بين السمت والانحراف الى الارض والكرة
بكليتها على حالها وتعلم في الارض موقعه وقبالته حلقة الافق بعلامتين فالواصل
بينهما من خط مستقيم هو خط السمت الخارج من البلد منتهيا الى مكة المشرفة فمن
قام في طرف المركز منه وصلح الى الطرف الاخر فقد صلى الى الكعبة والله المتعال
اعلم بحقيقة الحال في معرفة ارتفاع الكواكب في الكرة وغايتها
ودرجات ممرها ودرجات اطوالها وابعادها وعروضها وطريق ذلك ان تاخذ
ارتفاع كوكب من الثوابت المرسومة فيها بالة يمكن اخذ ارتفاعه بها وتضع الكرة على
وضع البلد وتدير نفس الكرة الى ان يقع الكوكب على قدر ارتفاعه الماخوذ فتركز
الارتفاع فالكواكب المرئية فوق دائرة الافق مرئية على ارتفاعاتها فتضع
على اي نقطة قوس الارتفاع بعد الصاق منتهى اعدادها لسمت الراس والكرة
على حالها فما وقع تحت الكوكب من اجزاء القوس فهو ارتفاعه في ذلك الوقت شرقيا
او غربيا ثم ان كان الكوكب تحت دائرة الزوال فالارتفاع هو الغاية و
هي اعظم ارتفاعه والافضم بفض الكرة بتحتها فما بينه وبين اقرب نقطة
الافق اليه من اجزائها هو الغاية وهي جنوبية ان كان الكوكب في جنوب

سمت

سمت الراس وشمالية ان كان في شماله ثم ان تنظر ان كان الكوكب على احد رؤس المحل والميزان
فهو درجة مطلقا ولا بعد ولا عرض له والا فان كان على المنطقة والمعدل فهو ايضا
درجة مطلقا ولا عرض له وما بينه وبين المعدل من اجزاء الدائرة هو البعد والبعد في الكوكب
كالميل في الشمس وان كان على المعدل دون المنطقة فان كان عليه في المان بالاقتراب
فما وقع من اجزاء البروج تحت الدائرة معه هو درجته مطلقا ايضا ولا بعد له وما بينه و
بين المنطقة من اجزائها هو العرض عرض الكوكب هو ما بينه وبين المنطقة من اجزاء
دائرة مارة به وبقطب البروج وان لم يكن على المنطقة وعلى المعدل فان تضع احد
طرفي ربع الارتفاع على قطب البروج والاخر على المنطقة بحيث يمر بالكواكب تمر به
من اجزاء البروج وهو درجة طوله ويقال لها الطول ايضا وهو جزء من اجزاء البروج
يمر به دائرة العرض وما وقع بينه وبين المنطقة من اجزاء ربع الارتفاع هو العرض
جنوبيا او شماليا وما وقع تحته من اجزاء البروج هو درجة ممر هو جزء من اجزاء
البروج يمر بخط الزوال مع مرور الكوكب به وما بينه وبين المعدل هو البعد وهذا
كله في الثوابت المرسومة في الكرة واما في غيرها من الثوابت والقمر والكواكب المتحيرة
فان تاخذ ارتفاع ما شئت منه كما سبق وتحصل سمته وتعين ربع سمته وتضع الطرف

العالي من ربع الارتفاع على سمت رأس البلد والسافل على نهايت السمت من ربعه
ونعلم علامة في نفس الكرة على ما ينتهي اليه مقدار الارتفاع الماضي مبتدأ من سفل
ربع الارتفاع ونجعل هذه العلامة مقام الكوكب المذكور من الثوابت المرسومة وتكمل
العمل لكن في معرفة درجة من السيارة ودرجة طولها وعرضها لا بد ان يكون الارتفاع
الماضي منها غاية الارتفاع لها وايضا لا بد في جهة الغاية الناقصة من [illegible] من ان
تنظر اليها في السماء فان كانت مائلة من سمت الرأس الى جهة الشمال او الى جهة
الجنوب جنوبية فاعرف هذا [illegible] في معرفة وقوع الكسوف وعدة
في الشهر الذي انت فيه وطريقه على ما زعم قسطا ان تنظر ان لم يكن للقمر ليلة عرض
او كان اقل من درجة و دقائق فالقمر منخسف والا فلا وكذا ان لم يكن له ليلة
عرض او كان اقل له عرض شمالي اقل من درجة و دقيقة فالشمس تنكسف
والا فلا وهذا لو امكن اخذ اعظم ارتفاعه في اليوم المذكور في تسوية
البيوت الاثني عشر فطريقه ان تعرف ارتفاع الوقت وتقنع الكرة على وضع الفلك
في بلدك وتدير نفس الكرة حتى يرتفع جزء الشمس من الافق الشرقي في الارتفاع
الشرقي والغربي في الغربي بقدر ذلك الارتفاع فما وقع على الافق الشرقي شرقيا
كان الارتفاع او غربيا من اجزاء المنطقة فهو الطالع ويقال له الطالع المعين ايضا
وطالع المولود اذا كان الارتفاع ارتفاع وقت الولادة وما حاذى حلقة الزوال

فوق

فوق الافق فهو العاشر ويقال له وسط السماء ايضا وما وقع منها على افق المغرب فهو
السابع هو المسمى بالغارب وما حاذى منها الحلقة تحت الافق فهو الرابع المسمى بوتد
الارض فهذه هي الاوتاد الاربعة قائمة او زائلة او مائلة فنعلم على كل من الاوتاد في
المنطقة علامة ثم تدير نفس الكرة على التوالي بقدر اجزاء ساعتين زمانيتين في ساعات
يوم الارتفاع فما حاذى بها في الفوق فهو التاسع وفي التحت فهو الثالث فنعلم عليهما
ثم تديرها كذلك بهذا القدر فما حاذى في الفوق فهو الثامن وفي التحت فهو الكاثن
فنعلم عليهما ثم نضع الطالع فيما وضعته فيه اولا من الافق وتديرها على خلاف
التوالي بالقدر المذكور فما حاذى منها في الفوق فهو الحادي عشر وفي التحت فهو الخامس
فنعلم عليهما ثم بالقدر المذكور فما حاذى في الفوق فهو الثاني عشر وفي التحت فهو
السادس فنعلم عليهما وهذه هي التسوية المحتاج اليها حين استخراج بعض الاحكام

في معرفة المطالع فلكية او كانت او بلدية ومطالع النظير

والوقت المطالع الفلكية وهي مطالع الزوال ايضا هي الماضي في الزمان من حين توسط
رأس الجدي الى توسط الشمس والعمل فيها ان نضع رأس الجدي محاذاة دائرة الزوال ونعلم
تحتها على دائرة الاعتدال علامة وتدير نفس الكرة على خلاف التوالي حتى يوازيها جزء
الشمس فما بينها وبين العلامة من اجزاء دائرة الاعتدال هو المطالع وهي لا تتغير

بتغير الافاق والمطالع البلدية هي الماضي من الزمان من حين طلوع رأس الحمل الى طلوع
جزء الشمس ويسمى ايضا مطالع الشروق والعمل فيها ان تضع جزء الشمس على افق المشرق
والكرة على وضع فلك البلد فما بين مجازات الافق مبتداء منها على التوالي ورأس الحمل
من اجزاء المعدل هو المطالع البلدية وهي تتغير بتغير الافاق وما بينها كذلك
من اجزاء فلك البروج هو المسمى بالطوالع عند الجمهور ومطالع النظير هو الماضي
من الزمان من حين طلوع رأس الحمل الى طلوع نظير الجزء وان شئت قلت الى غروب
الجزء ولهذا تسمى مطالع الغروب ايضا والعمل فيها ان تضع الجزء على افق المغرب
او نظيره على افق المشرق والكرة على الوضع فما جاز افق المشرق الى رأس
الحمل من اجزاء دائرة الاعتدال هو المطلوب لو اسقطت نصف قوس
النهار من المطالع الفلكية ان امكن فبعد زيادة دورة عليها بقي المطالع
البلدية ولو زدت النصف على الفلكية حصل مطالع الغروب ان لم يزد الحاصل
على دورة والا فالزائد هو المطلوب ومطالع الوقت هو الماضي من الزمان
من حين طلوع رأس الحمل الى الوقت المطلوب مطالعه ويسمى ايضا مطالع
الطالع والعمل فيها ان تضع الكرة على وضع الفلك البلدية وتدير نقطة الكرة
بقدر ارتفاع جزء الشمس شرقيا او غربيا في النهار وبقدر انحطاطه في الليل

فما

فما جاز افق المشرق الى رأس الحمل من اجزاء الفلك هو مطالع الوقت وان شئت
زد الماضي من النهار على مطالع الشروق في النهار ومطالع الغروب في الليل فالحاصل
هو المطلوب وليكن هذا آخر ما اوردناه في تاريخ لو زيد ثلث ثلث دور
عليه لكان ربع المجموع مع ضم ربعه دورا في تاريخ لو قسمة
على قسمين واسقطت من ربع اقلهما خمسة لكان
الباقي مع جذر الاخر دورا

سنة ١١٩١

قال المص وبعد فهذه رسالة في بيان العمل بالآلة التي بالربع تسمى بالربع المجيب وبالمنحني والمقنص
ابع الدستور ويرسم بانه شكل بسيط مستو يحيط به قوس وخطان مستقيمان يخرجان من طرفي
القوس وينتهيان الى ان يتقاطعا على نقطة تسمى المركز مشتملة على مقدمة وعشرين بابا
فالمقدمة في شبه رسومات في معرفة اسماء الاشياء الموضوعة في هذه الآلة مع تعريفاتها
فاولها المركز وهو الخرم اي الثقب النافذ الذي يجري فيه الخيط على وجه الربع قوس
الارتفاع المحيط بالربع اي المستديرة بحافة الربع وهي ربع محيط الدائرة رسمت لمعرفة
مقدار ارتفاع الشمس عن دائرة الافق في النهار او الكوكب وتصل الى معرفة القوس
في الباب الثاني والارتفاع في الاول مقسومة اي مجزات تسمى قسما فقط لانها نهاية
جزء او كوكب يمر سمت الرأس متساوية مساحاتها مكتوبة اعدادها بحروف الجمل
طرفا من اليمين الى اليسار وعكسا من عكسه واولها من جهة يمين الناظر اليه اي الى
الى الربع اذا وضعه بين يديه بحيث يكون شظيتاه عن يمينه ومحدديه مما يليه والخط
هو الذي له طول فقط اي لا عرض له ولا سمك ومنه مستقيم وهو اقصر خط واصل
بين نقطتين الا يمين الواصل من المركز الى اول قوس الارتفاع حال كون الربع موضوعا
على الوضع المتقدم يسمى الجيب التام ويسمى خط المشرق والمغرب وخط الطالع و
الخطوط المستقيمة النازلة منه اي الرسوم المستقيمة التي تنزل من هذا الخط المسمى بالجيب
التام وتوازي خط نصف النهار وتصل الى القوس تسمى الجيوب المنكوسة وتسمى

ايضا

ايضا الجيوب المعكوسة والخط الايسر النازل من المركز الى اخر القوس كذلك حال كون
الربع موضوعا على الوضع المتقدم يسمى الستيني ويسمى ايضا خط الزوال وخط نصف النهار
وخط وسط السماء والجيب الاعظم والخط الخطوط المستقيمة النازلة منه اي الخطوط
المستقيمة التي تأخذ من الستيني وتوازي خط المشرق والمغرب وينتهي الى القوس
تسمى في اصطلاحهم الجيوب المبسوطة وتسمى ايضا الجيوب المستوية فاعلم ان كل
واحد من جيب التام والستيني قد يقسم تارة بستين قسما متساوية ويسمى
بالربع الستيني وعليه رتب المص رسالته هذه وابتداء عدد الجيوب مبسوطة
كانت او منكوسة طرفا من المركز فيكون عكسا من طرفي قوس الارتفاع ولا يحتاج
لغير ذلك من الرسوم لاستخراج الاعمال الفلكية فاما دائرة البلد هي التي مركزها
مركز الربع المار بجيب الميل الاعظم وهو درجة ودائرتي الجيب وهما الاضلاع
من المركز الى طرفي قوس الارتفاع العصر الاول فهو الخط الاخذ من اول قوس الارتفاع
على غير الاستقامة عند درجة دقيقة من اجزاء خط نصف النهار وغيرها
واما الهدفتان اي الشظيتان تبارزتان بحمل الربع والخيط الذي يجول
في مركز الربع والمرى بضم الميم وكسر الراء العقدة التي التي تربط في الخيط

من غير لون يجري من المركز الى القوس والشاقول وهو الذي يعلق في خيط الربع
عند اخذ الارتفاع والاحسن فيه ان يربط طرف الخيط في حلقة لطيفة ويعلق
فيها الشاقول فمعلوم كل ذلك من تقرير الشيخ عند التعليم

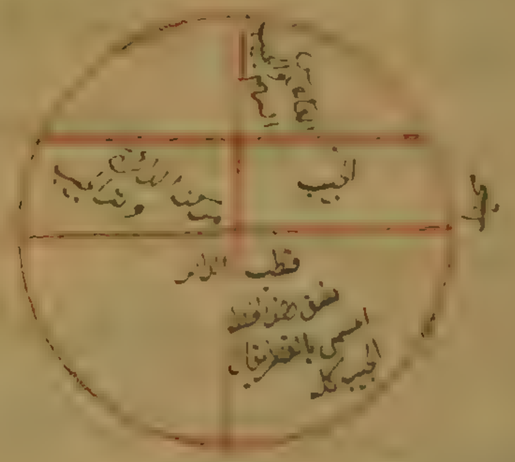
في معرفة اخذ الارتفاع اعلم ان الارض كرية الشكل ويحلها وسط العالم و
بكونها في وسطه يظهر لنا نصف الفلك ويغيب عنا نصفه الاخر والدائرة
التي تفصل بين الظاهر والخفي يقال لدائرة الافق واذا كانت الشمس
والكوكب فوق هذه الدائرة شرقية كانت او غربية يكون لا محالة
بينه قليلا او كان كثيرا ويقال لهذا البعد الارتفاع كما يقال للبعد الذي
بينهما اذا كانت تحت الارض الانحطاط وطريقه اي طريق اخذ الارتفاع
الشمس دائرة افق البلد ان تمسك الربع بيديك وتعلق في خيطه
شاقولا ليمنع الهواء ان يحركه وتجعل طرفه اي طرفه الخالي عن
الهدفتين من جهة الشمس بحيث يكون سطحه موازيا لسطح دائرة
الارتفاع ويعلم ذلك بمحاذاة الشعاع لسطح الربع ولا ينقطع
عليه ويكون الخيط لا داخلا ولا خارجا ويكون وجهه لا منيرا و
لا مظلما ثم حرك الربع بيديك مستديرا على طرفه حتى يستظل

الهدفة

الهدفة العليا وهي التي المركز الهدفة السفلى استارا معتدلا ان لم يكن
الهدفتان مثقوبتين وان كان مثقوبين فحرك الربع حتى ينفذ الشعاع
من كل واحدة من الثقبين معا والحالة هذه فما حاذاه الخيط من درج قوس
الارتفاع من جهة الخط الخالي عن الهدفتين اي من اخر القوس في هذه الوجه
واما في وجه المقنطرات فمن اوله فهو الارتفاع اي مقدار بعد الشمس عن دائرة
افق البلد في ذلك الوقت وهو لا يزيد على تسعين درجة هذا اي الطريق
المذكور في الشمس واما اخذ ارتفاع كوكب من الكواكب فطريقه ان تجعل الربع
بين بصرك والشيء المأخوذ الارتفاع ثم حرك يديك حتى تراه والهدفتان
على خط مستقيم بشرط ان تكون الهدفة السفلى تليك فما قطعه الخيط من القوس
فهو ارتفاع ذلك الشيء

في معرفة جيب القوس وقوس
الجيب اعلم ان الخط الذي يحيط اطراف نقطة واحدة بحيث يكون كل الخطوط
المستقيمة التي بينها وبين الخط متساوية يقال له الدائرة وتلك النقطة مركزها
والخط المستقيم الذي يمر بمركز الدائرة وينتهي في الجهتين الى محيطها
يقسمها بقسمين متساويين يقال قطر الدائرة والخط المستقيم الذي

يقسمها بقسمين مختلفين يقال له الوتر ويقال لكل واحد من القسمين قوس
ذلك الوتر والخط الذي يخرج من منتصف وتر القوس ويصل الى
منتصفها يقال له سهم لنصف القوس والجيب المعكوس ونصف الخط الذي يوتر
ضعف القوس يقال له جيب المستوى



فعند اول قوس الارتفاع بقدر القوس المطلوب جيبها وادخل من نهايته
يعني اصعد من نهاية العدد في الجيوب المبسوطة الى الستيني تجد من اعداده
المستوية جيب تلك القوس مثاله اخذنا ارتفاع الشمس وجدناه درجة فهي
القوس اردنا جيبه فعددنا من اول قوس الارتفاع اربعين درجة وصعدنا
من نهايتها في الجيوب المبسوطة الى الستيني وجدنا من مستويه درجة

دقيقة

دقيقة دقيقة وذلك هو الجيب المط وقس على هذا ولو اخرجت الجيب من الخط
المتصل بالقوس من غير ان تصعد الى الستيني لكان المأخوذ موافقا لما
وجدنا لانهم اخذوا من الخط الستيني لسهولة تخيله وكذلك لو عددت
من اخر القوس بقدر القوس المط جيبها ودخلت من نهاية العدد في الجيوب
المنكوسة الى جيب التمام تجد من اجزائه المطردة جيب تلك القوس الا ان
المشهور اخذ الجيب من الخط الستيني وان كانت دائرة التجيب موضوعة
في الربع فضع الخيط على قدر القوس من اول قوس الارتفاع وعلم بالمركز
على الدائرة التي يوتر الستيني وانقل الخيط الى الستيني او الى جيب التمام
تجد المركز على جيب القوس من اول الجيوب واعلم ان الجيب لا يزيد على ستين
لانها جيب ستين والقوس لا يزيد عليها لان ارباب الربع جعلوا ستين درجة
قوسا والزائد عليها اخرى وان عددت من مستوى الستيني بقدر الجيب المط
قوسه ونزلت من نهايته في الجيوب الى القوس وجدت من اوله قوس ذلك
الجيب يعني لو كانت الجيب معلومة واردت معرفة قوسه فاعكس العمل
السابق بان تقدم من مستوى الستيني بقدر الجيب المط قوسه

وكذا لو عكست الطرق التي ذكرنا يحصل المقصود والله اعلم

في معرفة الميل الجزئي من بعد الدرجة عن اقرب الاعتداليين اعلم انهم قد توهموا
على سطح الفلك الاطلس دائرة عظيمة قاطعة للعالم بنصفين متساويين
وسموها بدائرة معدل النهار لان الشمس اذا ساتها بحركتها الخاصة بها يعتدل
الليل والنهار في جميع النواحي المعمورة من الارض ثم توهموا عليه دائرة عظيمة اخرى
قاطعة للاولى على زاوية حادة التي هي زاوية الميل الاعظم وسموها بدائرة
البروج لان الشمس ملازمة لسطحها تدور عليها بحركتها الخاصة في السنة
العجمية دورة واحدة ومن المعلوم ان كل دائرتين عظيمتين اذا تقاطعا على سطح
كرة فانهما لا محالة يتباعدان الى غاية فحصل لكل جزء من اجزاء دائرة البروج
بعد عن دائرة معدل النهار بان قسموا لكل واحدة من الزوايا الاربع الحاصلة
من تقاطع الدائرتين درجة و دقيقة يتوهم الدوائر العظام التي تمر
كلها بقطبي معدل النهار وقالوا الميل الاول وعرفوه بانه قوس صغرى من
دائرة تمر بقطبي معدل النهار وبالنقطة المفروضة من فلك البروج فيما بين
منطقة البروج ودائرة معدل النهار وثانيا بانه باقسموا كذلك لكل
واحدة من تلك الزوايا الاربع الحاصلة من تقاطع الدائرتين درجة

و دقيقة

و دقيقة يتوهم الدوائر العظام التي تمر كلها بقطبي فلك البروج
وقالوا الميل الثاني وعرفوه بانه قوس صغرى من دائرة تمر بقطبي فلك البروج
وبالجزء المفروض منه فيما بينه وبين معدل النهار ومعرفة غاية الارتفاع
من الميل وهي مقدار ارتفاع الشمس اذا كانت على دائرة نصف النهار لكل يوم
فرض اي كل يوم تقدرات فيه فلما كان من المعلوم ان الشمس اذا كانت
في راس الاعتداليين فلا ميل لها واذا كانت في راس الانقلابين فيلها الميل
الاعظم ولكن كان ينبغي مقداره اذا كانت فيما بين المدارين اعني مدار
الاعتداليين ومدار الانقلابين اراد ان يبين له طريقة لمعرفة بها
قدر ميل كل يوم فقال ضع الخيط على السمتين وضعا مستويا بحيث
ينطبق عليه من اوله الى اخره وعلم بالشاخص مقابلها جيدا اي ضع
المرى على اربعة وعشرين وهي جيب الميل الاعظم من اجزاء المستوية اي
من اوله ثم انقل الخيط بيديك من غير تمشق المرى الى بعد الدرجة
ان كنت تعرف درجة الشمس في فلك من تقويم او غيره والا فاقسم
سمتيك الغربية التامة على فاضرب الخارج في فاكتب

الحاصل في سطر فان بقي كسر من القسمة فهو الاكثر فقابله بهذه وهي
ب ٥ ر ٤٤ به ج كالمد المعروف فاجمع الاعداد التي وافقت بهذه
الحروف فاضرب الحاصل في ٥٥ ٢٠٠٠ واكتب الحاصل من الضرب
تحت السطر الاول ثم اجمع الاعداد التي لم توافق بهذه الحروف واضرب
المجموع في ثم اكتب تحت الثاني ثم اكتب الثالث الايام مضت
من سنتك الناقصة التي انت فيها الى اليوم الذي انت فيه ثم اجمع السطور
يكون المجموع ايام سنتك العربية الهجرية فانقل الخيط الى بعدها عن
اقرب الاعتدالين وهما رأس الحمل والميزان اليها اي الى درجة الشمس
يعني انقل الى درجة الشمس ان كنت تجدها في ثلثة الحمل او الجدي فاقرب
الاعتدالين اليها رأس الحمل وان كنت تجدها في ثلثة الميزان او السرطان
فاقرب الاعتدالين اليها رأس الميزان واما ان وجدتها في اخر
الجوزاء او القوس فقرب كل واحد من الاعتدالين اليها مساو للاخر
ففي التقديرين الاولين انقل كم درجة من اجزاء دائرة البروج
بين درجة الشمس واقرب الاعتدالين اليها وانقل الخيط الى قدر ذلك

من اول

من اول قوس الارتفاع وان اردت اسهل من هذا فاجعل قوس الارتفاع
مقام دائرة البروج فاجد الماضي من البروج والدرج مبتديا من اول
القوس بالحمل طردا وعلسا الى درجة الشمس فضع الخيط ثم انزل من
المري في الجيوب المبسوطة الى القوس تجد من اوله الميل الاول الذي
يحتاج اليه في ما يتعلق بالاوقات في جميع الازمان وهو اي الميل
مطلقا لا يختلف باختلاف العروض وان شئت فضع الخيط على
البيتين وضعا صحيحا وعلم بالمري على جيب بعد الدرجة اقرب
الاعتدالين اليها يعني انظر الى درجة الشمس كم بينها وبين اقرب الاعتدالين
فما تجده افرض قوسا واعرف جيبها وعلم بالمري ثم انقل الخيط
الى الميل الاعظم وعبارة عن مقدار القوس التي وقعت بين المنطقتين من
الدائرة المسماة بالدائرة المارة بالاقطاب الاربعة وهي قطب دائرة
معدل النهار ودائرة البروج واختلفوا في مقدار تلك قال بعضهم
وقال بعضهم وقال بعضهم وقال بعضهم
وقال بعضهم وقال بعضهم وقال بعضهم و

قال بعضهم ومنه وهو درجة و دقيقة وهو اشهر الاقوال المذكورة
وهو ميل رأس السرطان ورأس الجدي ويسمى الميل الكلي وانزل من المرى
من الجيوب المبسوطة الى القوس تجد من اوله الميل الاول كما تقدم وان
اردت معرفته بالدائرة التي وضعت لاجله فضع الخيط في القوس على درجة
الشمس وانزل من تقاطع الخيط مع الدائرة الى القوس تجده من اوله
زده على تمام عرض البلد تمام الشيء في هذا الفن تكملة التي تسمى
ان كان هو شماليا بان يكون الشمس في البروج الشمالية و
انقصه اي الميل منه اي من تمام عرض البلد ان كان هو جنوبيا
بان يكون الشمس في البروج الجنوبية فما كان بعد الزيادة في الوجه
الاول والنقص في الوجه الثاني فهو الغاية في ذلك اليوم الذي
انت فيه وتفرض انت فيه تنبيه فان جمعت الميل الشمالي في
الشمالية والجنوبي في الجنوبية الى تمام عرض البلد عرضه اقل من الميل
الاعظم كعرض مكة المكرمة من البلاد الشمالية وزاد المجموع
على فتمام الزائد على يعني اطرح الزائد على من يكون الباقي

هو الغاية

هو الغاية لانها تكون اكثر من كما عرفت في المقدمة وتكون هي موافقة لجهة
العرض في هذه الحالة فقط يعني تكون الغاية في العرض الشمالية جنوبية ابدا لا
هذه الحالة تكون شمالية بسمت رؤس اهل البلد وكذلك تكون في العروض الجنوبية
شمالية ابدا الا في هذه الحالة تكون جنوبية بسمت الرأس وان شئت معرفة
الغاية بوجه اخر فاجمع الميل والعرض ان اختلفا في الجهة ان كان احدهما شماليا
والاخر جنوبيا وخذ الفضل بينهما بان تنقص الاقل من الاكثر ان اتفقا فيها
يحصل تمام الغاية لسقطه من يحصل الغاية

في معرفة عرض البلد وهو عبارة عن الابعاد الثلثة يعني انهم توهموا على كرة
الارض دائرة عظيمة موازية لدائرة معدل النهار فاصلة ايضا بين الشمال
والجنوب وسموها بخط الاستواء لكون زمان النهار فيه مساويا لزمان الليل
ابدا ثم تصوروا دائرة معدل النهار مسامتة لرؤس سكان ذلك الموضع ودائرة
الافق تمر بقطبيها فيه ومائلة عن رؤس اهل سائر المواضع واحد قطبيه
ثم تقع عن الافق بقدر ميلانها عن سمت الرأس والاخر ينخفض عنه كذلك
الموضع ببلد لا عرض له اي لا ميل لدائرة معدل النهار عن سمت رؤس اهل ذلك

ذلك البلد ولا ارتفاع لاحد قطبيه ع الافق ولا انحطاط للاخر قال
استخراج الغاية بالرصد بان تاخذ الارتفاع قبل الزوال وقتا بعد وقت فكلما
زاد تحفظ الزائد وتترك الذي قبله الى ان ينقص فاعظم الارتفاعات هو
الغاية فاستقبل في هذه الحالة فان كانت الشمس عن يمينك فالغاية جنوبية
وان كانت ع يسارك فهو شمالية ثم ان لم يكن ميل اي اذا لم يوجد ميل في
ذلك اليوم الذي رصدت الغاية بان تكون الشمس في راس الاعتدالين
فتامر الى تسوية اي العدد الذي يكون به غاية ذلك اليوم تسوية هو
عرض مثاله كنا في قسطنطينية واردنا معرفة عرضها في اليوم خلت فيه
الشمس اول نقطة الحمل او الميزان لا يوجد في راس كل واحد منهما ميل
رصدنا غاية الشمس وجدناها فقلنا تمامه وهو عرض قسطنطينية
وان كان ميل في ذلك اليوم رصدت الغاية فزده على تمامها ان كان
هو مخالفا للغاية في الجهة وخذ الفضل بين الميل وتمام الغاية بان تسقط
الاقل منهما من الاكثر ان كان هو موافق لها فيها فما كان بعد الزيادة او
النقص فهو عرض البلد فقال الوجه الاول وهو قوله فزده على تمامها ان كان
هو موافقا لها فيها

هو موافقا لها فيها فما كان بعد الزيادة او النقص فهو عرض البلد فقال الوجه الاول وهو قوله فزده
مخالفا للغاية في الجهة فرضنا يومنا الذي خلت فيه اول نقطة الثور ورصدنا
الغاية وجدناها درجة وزدنا على تمامها وهو ميل ذلك اليوم
وهو كان المجموع فقلنا عرض البلد المذكور واما الوجه الثاني
وهو قوله اخذ الفضل بين الميل وتمام الغاية ان كان موافقا لها فيشتمل
على وجهين الاول ان يكون الميل جنوبيا وكذلك الغاية والثاني
ان يكونا شماليين فالوجه الاول يوجد في كل بلد من البلاد الشمالية
سواء كان عرضه اقل من الميل الاعظم او اكثر والثاني لا يوجد الا في بلد كان
عرضه اقل من الميل كالمكة كالحكة في معرفة بعد القطر
وهو خط مستقيم يخرج من طرف المدار ويمر بمركزها ويصل الى طرف اخر
اعلم انه قد سبق ان الشمس ملازمة لسطح دائرة فلك المتقاطع مع دائرة
معدل النهار متحركة بفلكها بحركتها الخاصة بها من المغرب الى المشرق في السنة
الشمسية المسماة بالعجمية دورة واحدة التي تراها من المشرق الى المغرب فقوة
حاصلة من حركة فلك الاطلس اذ حركته من المشرق الى المغرب وبالاولى تراها

على تمامها ان كان مخالفا للغاية في الجهة صح

مختلفة المطالع وبالجملة نراها تطلع من المشرق وتغرب في المغرب
فباعتبار الحركة الثانية يحصل لها مدارات تسمى مدارات يومية فلهذه
المدارات اقطار تتبعها سطح الافق اذا جاوزت الشمس عن تقاطع
الدائرتين في البلاد لها عرض لان حركة الفلك بالنسبة الى الافاق على
ثلثة اقسام احدها دولابية وهي بالنسبة الى افاق خط الاستواء
وثانيها حركة مائلية وهي بالنسبة الى الافاق المائلة ذوات عرض
تسعين وثالثها حركة رصوية وهي بالنسبة الى الافق عرضه تسعين
درجة فقال ضع الخيط على الستيني فعلم بالمرى على جيب العرض يعني
عد من اول قوس الارتفاع بقدر عرض بلدك واصعد من
نهايته من الجيوب المبسوطة الى الستيني تجد من اعداد جيب
العرض فعلم عليه بالمرى ثم انقل الخيط الى الميل الاول بالانقد بقدره
من اول القوس تجد المرى واقعا على بعد القطر من الجيوب المبسوطة
وان شئت معرفته بوجه اخر فعلم بالمرى في الستيني على جيب الميل ثم
انقل الخيط الى العرض من اول قوس الارتفاع تجد المرى واقعا على بعد القطر

من الجيوب

من الجيوب المبسوطة كما سبق هي مثل ما وجدت بالعمل الاول وان نزلت
من المرى بالجيوب المبسوطة الى القوس على حاله سواء كان في العمل الاول
او الثاني تجد من اوله ارتفاع قطر المدار وهو الارتفاع الذي فضل دائرة
تسعين عن درجة هذا ان كان الميل او البعد موافقا للعرض والا تجد الخط
وهو الانحطاط الذي يقوس ما ضيه من الغروب او يقوس باقيه الى الشروق
تلك قوس النهار تسعين درجة وينعدم بانعدام الميل وان كان الخط
من علم الجيب واردت معرفة بعد القطر به فاضرب جيب الميل فما حصل فهو
بعد القطر فقوسه هو ارتفاع القطر في معرفة الاصل
المطلق اصطلاحا اعلم ان مدار الجزء يتقاطع مع دائرة نصف النهار في موضعين
والذي فوق الارض يسمى غاية ارتفاع مدار الجزء والذي تحتها يسمى غاية انحطاط
مدار الجزء والخط الذي يخرج من موضع التقاطع الاعلى ويمر بمركز المدار يسمى في اصطلاحهم
الاصل المطلق ولهذا قالوا في تعريفه وهو خط مستقيم يخرج من موضع غاية الجزء
في سطح دائرة نصف النهار عمودا على خط يوازي هذا الخط الموازي بخط نصف
النهار ابدا بينه وبين خط نصف النهار ابدا مقدار بعد القطر من خط نصف النهار

ما ز بمركز مدار الجزء ويسمى ايضا هذا الخط بالاصل الحقيقي ضع الخيط على
الستيني وضعا صحيحا منطبقا عليه وعلم بالمرى على جيب تمام العرض وهو
مصر القاهرة . . وفي دار السلام بغداد . . . في دار السلطنة
قسطنطينية . . . ثم انقل الخيط الى تمام الميل من اول القوس او الى
الميل من اخره فما حازاه المرى من الجيوب المبسوطة من اعدادها المستوية
فهو مقدار الخط الذي يقال له في اصطلاح هذا الفن الاصل المطلق لذلك
اليوم وان شئت معرفته بوجه فعلم بالمرى في الستيني بعد وضع الخيط
عليه على جيب تمام الميل ثم انقل الخيط الى تمام العرض من اول قوس الارتفاع
او الى العرض من اخره تجد الاصل موافقا لما خرج بالقاعدة الاولى
واعلم ان جريان هاتين القاعدتين على تقدير كون الميل والعرض معدومين
معا واما اذا انعدم الميل فالاصل المطلق هو جيب تمام العرض فالاصل
المطلق هو جيب تمام الميل وان عدما معا فالاصل ستون درجة
في معرفة نصف الفضل ونصف القوس و
وقوس النهار والليل كاملا اعلم انهم لما رأوا خالق حكيم خالق

الكونين

الكونين ورازق الثقلين في الملوين تعالى شانه علوا كبيرا جاريا على ان يكون مدار
كون الليل ليلا مغيب قرص النير الاعظم دائرة الافق البلد ومدار كون هو مدار النهار نصفا
كون قرصها على دائرة تسمى بدارة نصف نصف النهار وجعل اقطار مدارات اجزاء الدروج
الشمالية فوق الارض دائما والجنوبية تحتها في العروض الشمالية وعلى العكس في الجنوبية
ضع الخيط على الستيني وضعا صحيحا منطبقا عليه وعلم بالمرى على الاصل المطلق لذلك اليوم
ثم حرك الخيط بيدك اليمنى الى جهة اول قوس الارتفاع حتى يقع المرى المعلم على الاصل
المطلق على بعد القطر لذلك اليوم من الجيوب المبسوطة من اعدادها المستوية فما حازاه
الخيط اي ما قطعه من اول القوس فهو مقدار العدد الذي يسمى في اصطلاحهم نصف الفضل
يعني زيادة قوس النهار على الليل ان كنت في الشمال ونصف زيادة قوس الليل على
النهار ان كنت في هذا الجنوب هذا في العروض الشمالية واما في الجنوبية فعلى العكس
ويسمى ايضا في اصطلاحهم نصف التعديل لكون نصف احد القوسين مساويا لنصف
الاخر بزيادة على الاول وما حازاه من اخر نصف قوس النهار ان كان الميل
في ذلك اليوم مخالفا للعرض في الجهة يعني ان كان الميل جنوبيا في العروض الشمالية
وعلى العكس في الجنوبية والا اي وان لم يكن الميل مخالفا للعرض في الجهة فهو نصف قوس

الليل فزد نصف الفضلة الذي استخرجته على تسعين يحصل نصف قوس النهار اضعف كل
واحد منهما يحصل قوسهما كل كاملا وان شئت معرفة نصف الفضلة وغير
بوجه اخر فضع الخيط على قوس الاصل المطلق وعلم بالمرى على بعد القطر ليومك
من الجيوب المبسوطة من اعدادها المستوية وانقل الخيط الى الستيني وانزل
من المرى الى الستيني بالجيوب المبسوطة الى القوس تجد من اوله نصف الفضلة
وتجد من اخره نصف القوس بشرطه يعني وتجد من اخر القوس نصف قوس
النهار ان كان الميل مخالفا للعرض في الجهة والا فلا يخفى عليك العمل من الآتي
ذكره او اعمل مثل ما تقدم اضعفه اي ما قطعه الخيط من اخر القوس ان كان
الميل مخالفا للعرض في الجهة يحصل قوس النهار كاملا اسقطه من
بفضل اي يبقى قوس الليل كاملا على اصطلاحهم واما في الشرع الشريف
فتسقط من الباقي حصة الفجر لذلك اليوم يبقى قوس الليل وان كنت لم تجد
الالة والجداول في معرفة الدائر وفضله اي فضل الدائر
الدائر هو قوس من مدار الجزء فما بينه وبين الافق وفضل الدائر هو قوس
من مدار الجزء فما بين الجزء ودائر نصف النهار ولك ان تقول هو قوس

من دائرة

من دائرة معدل النهار فيما بين دائرة الميل المارة بالجزء وبين دائرة نصف النهار
اعرف الارتفاع واقلب الاصل صحيح الشمس من غير مهلة ثم زد على جيبه بعد القطر
لذلك اليوم ان كانت الشمس في جهة الجنوب بان كانت في البروج الجنوبية
وخذ الفضل بينهما ان سقط الاقل منهما من الاكثر ان كانت الشمس في جهة الشمال
بان كانت البروج الشمالية هذا في الكرة الشمالية واما في الجنوبية فعلى العكس
فما كان بعد الزيادة في الوجه الاول والنقص في الوجه الثاني فهو مقدار الخط الذي
يقال له في اصطلاحهم الاصل المعدل وان فعلت هذا العمل مع جيب غاية يومك
حصل الاصل المطلق لان المعدل هو الفضل بين المطلق وفضل جيب الغاية
على جيب الارتفاع ما دام الارتفاع اقل من الغاية فضع الخيط على قوس
الاصل المطلق من اول قوس الارتفاع وعلم بالمرى على الاصل المعدل من الجيوب
المبسوطة من اعداد الطرة وانقل الخيط الى الستيني وانزل من الجزء الذي
وقع عليه المرى في الجيوب المبسوطة الى القوس تجد من اخر فضل الدائر
وهو الباقي للزوال ان كنت قبله بان كانت الشمس في جهة المشرق
والماضي منه اي من زوال مركز الشمس دائرة نصف النهار ان كنت بعده

مبان كانت الشمس في جهة الغروب وما وجدته من اوله اى من اول قوس
الارتفاع زد عليه نصف الفضلة ليومك ان كانت الشمس في جهة الشمال و
القها منه اى اطرح نصف الفضلة مما وجدته من اول القوس ان كانت
في جهة الجنوب هذا في العروض الشمالية واما في الجنوبية ففي العكس فما كان
بعد الزيادة في الاول والنقص في الثاني فهو الدائر وهو الماضي من الشروق ان
كان الارتفاع شرقيا والباقي للغروب ان كان غربيا وان شئت معرفة الدائر
وفضله بوجه اخر فضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على الاصل المطلق ثم حرك
الخيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة من اعدادها المستوية فما
قطعه الخيط من معكوس القوس اى من اخره فهو فضل الدائر وما قطعه من اوله
هو الدائر بشرطه كما تقدم يعني ان كانت الشمس في البروج الشمالية فزد على ما
قطعه الخيط من اول القوس نصف فضلة يومك واطرح نصف الفضلة منه
ان كانت في البروج الجنوبية فما كان فهو الدائر تنبيه فيه مسئلتا المسئلة
الاولى وهي قوله متى كنت في الشمال يعني ان كانت الشمس في البروج الشمالية
في العروض الشمالية وكان جيب الارتفاع الماضي مساويا لبعد القطر

ليومك

ليومك فانك في هذه الحالة لا تقدر الى فعل العمل السابق لعدم امكانه ففضل
الدائر تسعين والدائر هو نصف الفضلة ليومك وتنشأ من هذه المسئلة نكتة
لطيفة وهي ان كان الارتفاع مشرقيا فالشمس في ذلك تكون طالعة على بلد طوله مساو
لطول بلدك لم يكن له عرض وان كان مغربيا فغاربة عنه فما بين دائرة افق بلدك
وجزء الشمس من الفلك في هذه الحالة لا يرى في ذلك البلد ويستوي الشروق والغروب
فيهما اذا انعدم بعد القطر يعني رأس الاعتدالين ومتى اخذت الفضل من بين بعد
القطر وجيب الارتفاع وكان هو اقل من بعد القطر ففضل الدائر اكثر من تسعين
يعني اذا اخذت الارتفاع ووجدت جيبها اقل من بعد القطر ان كان غربيا اكثر من
تسعين فاسقط حينئذ جيب ذلك الارتفاع من بعد القطر فما بقي فهو الاصل المعدل
فاحفظه ثم ضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على الاصل المطلق لذلك اليوم ثم
حرك الخيط حتى ترى المرى واقعا على الاصل المعدل من المبسوطة من اجزائها المستوية
فزد ما قطعه الخيط من اول القوس على تسعين يحصل فضل الدائر لذلك الارتفاع
وانقصه اى ما قطعه الخيط من اول القوس من نصف التعديل اى من نصف فضلة
ذلك يفضل اى يبقى الدائر واعلم ان الشمس تتوسط في البلدين معا ان استويا في الطول
وان اختلفا فيه ففي الشرقية تتوسط قبل الغربية بقدر فضل الطولين

في معرفة الارتفاع من فضل الدائر اعلم ان هذا الباب
عكس الباب السابق ضع الخيط على السنى وعلم بالمرى على الاصل المطلق لذلك
اليوم ثم انقل الخيط الى قدر فضل الدائر من معكوس القوس فاوقع
في هذه الحالة تحت المرى من الجيوب المبسوطة من اعدادها المستوية
فهو الاصل المعدل للارتفاع المط الذى يكون فضل دائره نحو ما نقلت الخيط
بقدره من معكوس القوس جهة مع بعد القطر لذلك اليوم ان كانت الشمس
في جهة الشمال وخذ الفضل بينهما بان تسقط الاقل من الاكثر ان كانتا في
الجنوب فما كان بعد الجمع في الوجه الاول وخذ الفضل في الثانى فهو جيب
الارتفاع فقوله هو الارتفاع تنبيه متى كانت في الشمالية في العروض الشمالية
او كانت في الجنوبية في العروض الجنوبية وكان فضل الدائر المط ارتفاعه
فبعد القطر هو جيب الارتفاع ولا يحتاج الى عمل ومتى كانت الشمس
ايضا في البروج الشمالية في العروض الشمالية او كانت في البروج الجنوبية
في العروض الجنوبية كان فضل الدائر المط ارتفاعه اكثر من فضع الخيط
على السنى وعلم بالمرى على الاصل المطلق لذلك اليوم ثم انقل الخيط الى الدائر
على من اول القوس يعنى اطرح من فضل الدائر المط ارتفاعه فانقل
الخيط

الخيط بقدر الباقى من اول قوس الارتفاع فما وقع تحت المرى من الجيوب المبسوطة
من اعدادها المستوية فهو الاصل المعدل للارتفاع المط اطرحه من بعد القطر لذلك اليوم
يفضل جيب الارتفاع في معرفة الظل المجهول من الارتفاع المعلوم
ومعرفة الارتفاع المجهول من الظل المعلوم ضع الخيط على قدر الارتفاع المط اظله
من اول القوس ثم انزل من السنى ان كان المط ظلا مبسوطا بقدر القامة المفروضة
اى المقدرة في الربع او بتقديرك انت لان منهم من قسم طول شخص الظل قسما
متساوية ويسمى بها اصابع ومنهم من قسمه اجزاء متساوية او ستة اجزاء وثلث
جزء وسماها اقداما ومنهم من قسمه خمسة اجزاء متساوية وسماها فضلة وعلى القامة
بفرض في الربع الجيب اثنى عشر جزءا غالبا الى الخيط وارجع من موضع التقاطع في
الجيوب المنكوسة الى جيب التمام تجد من اول الظل المبسوط وهو اصابع وان اردت
معرفة الظل المنكوس فانزل من جيب التمام بالقامة المفروضة الى الخيط حال وضعه
الى الخيط على قدر الارتفاع من اول القوس وارجع من موضع التقاطع الى السنى تجد من اوله
الظل المنكوس فان نزلت بالقامة ولم تلق الخيط لكون الارتفاع المط اظله اقل
اقل من قوس جيب القامة المفروضة فانزل حينئذ من بجزئها الممكن التقاطع به
كالنصف والثلث والربع وغير الى الخيط وكمل العمل بعينه ان انتهت الارتفاع

فوجدته عشر درجات مثلا تجد من اوله جزء الظل وهو النصف في مثالنا هذا
الموافق للجزء المنزل به في المخرج متعلق بالموافق يعني اذا نزلت بنصفها تجد
نصفه او بثلثها تجد ثلثه او بربعها تجد ربعه فاضرب في مخرج الجزء يحصل
كاملا معرفة الارتفاع المجهول من الظل المعلوم يعني اذا كان عندك
ظل معلوم القدر واردت معرفة ارتفاعه كما في المستخرج ارتفاع اول وقت العصر
فانزل بالقامة المعروفة من الجيوب الموافقة للظل المطلوب ارتفاعه يعني اذا كان
الظل مبسوطا فانزل بقامته من الجيوب المبسوطة وان كان منكوسا فانزل
بها من الجيوب المنكوسة وانزل بالظل المطلوب ارتفاعه من الجهة الاخرى ووضع الخيط
على نقطة تقاطع الجيبين فما كان الخيط من اول القوس فهو الارتفاع المطلوب
تنبيه فان لم يتقاطع القامة والظل لكون الظل المطلوب ارتفاعه اكثر من جيب تمام
الارتفاع فانزل حينئذ بجزئيهما المتقابلين في المخرج ووضع الخيط على نقطة
التقاطع تجد الخيط على قدر الارتفاع المطلوب من اول القوس كاملا لانه تنزل
من الجهتين بجزئيهما المتقابلين في المخرج في معرفة
الدائر بين الظهر والعصر وهو المدة التي يمضي من الزمان من زوال الشمس الى وقت
يصير فيه ظل قائم على بسيط الارض مقدار قامته مرة سوى ظل غاية الارتفاع

لذلك

لذلك البوم عند الامامية ع وعند الامام مقدار قامتيه ومعرفة الدائر بين العصر والغروب
وهو المدة التي تمضي من الزمان من اول وقت العصر الى غروب قرص الشمس عن دائرة
الافق فقال المستخرج ظل الغاية وهو الظل الذي يقال له في كتب الفقه في وقت الزوال
لا فئة اذ يرجع من جانب الى جانب المبسوط ليوم ذلك الذي انت فيه وهو منصوب على
انه صفة للظل واحترز به عن المنكوس وزد عليه قامته مرة على مذهب الامامية و
الامام المالك والشافعي واما على مذهب الامام الاعظم فحرر تبين يحصل ظل اول وقت
العصر ومتى كانت الغاية تسوى فلا يكون لها ظل والقامة هي وحدها عند غير
الامام الاعظم وضعفها عنده تكون ظل اول وقت العصر المستخرج ارتفاعه بالقاعدة التي
ذكرها المص في الباب الثالث او بالتي ذكرناها فيه فلو ارتفاع اول وقت العصر المعرف
فضل دائر كما تقدم طريق معرفته في الباب الثامن فهو الدائر بين الظهر والعصر
المسقط من نصف القوس ليوم ذلك يبقى ما بين العصر والغروب وبمضيه يغرب الشمس
ويدخل وقت صلوة المغرب وسئلوا عن الشيخ بهاء الدين الجوزي نسبا
والمالكي مذهبا عن قدر ارتفاع الشمس الضحوة الكبرى فقال مقدار ارتفاع العصر في ذلك
اليوم في معرفة مقدار حصة الشفق قد عرفت من قبل
ان الارض كرية الشكل وانها موضوعة في مركز العالم وبه يظهر نصف الفلك

وتختفي بنصفه الاخر ومعرفة مقدار حصة الفجر والحال فيه على عكس الشفق يعني
يظهر اولا في الجانب الشرقي ضوء بياض مستطيل كذنب السرحان ويسمى بالفجر
الكاذب فتزيد بعد القطر ليومك على جيب درجة ان كانت الشمس في الشمال
وانقصه منه ان كان في الجنوب من جيب درجة ان كانت في الجنوب
هذا في العروض الشمالية واما في الجنوب فعلى العكس فما كان بعد الزيادة في
الاول والنقص في الثاني فهو الاصل المعدل لحصة الشفق لذلك اليوم فضع
الخيط على السيني وعلم بالمرى على الاصل المطلق ليومك وانقل المرى بالخيط
للاصل المعدل المستخرج لحصة الشفق فما قطعه الخيط من مقوس القوس سقطه
من نصف قوس الليل لذلك اليوم يكون الباقي هو حصة الشفق وان شئت
فزد على ما قطعه الخيط من اول القوس بعد نقلك المرى المعلم على الاصل المطلق
في السيني الى الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة نصف الفضل ان كانت الشمس
في الجنوب وخذ الفضل بينهما بان تسقط الاقل منهما من الاكثر ان كانت في الشمال
هذا ايضا في العروض الشمالية واما في الجنوب فعلى العكس فما في الاول او
بقي في الثاني فهو مقدار حصة الشفق وهو ما بين غروب قرص الشمس عن ذلك
الافق وغروب الشفق الاحمر وان امعنت النظر في هذا الباب يحصل لك

بعنايه

بعناية الملك الوهاب معرفة حصة الشفق الابيض بقوله وان فعلت ذلك بجيب
يعني ان زدت بعد القطر على جيب في الشمال وانقصه منه في الجنوب فما حصل في الوجه
الاول او بقي في الوجه الثاني سمه بالاصل المعدل لحصة الفجر لذلك واخذت الفضل
بينهما حصل الفجر وهو ما بين طلوع الفجر الصادق وطلوع الشمس وان طرحت الحصة
من قوس الليل يبقى جزوه في معرفة سعة المشرق
ومعرفة سعة المغرب اعلم لكل جزء من اجزاء فلك البروج مدار يتقاطع مع دائرة
الافق في موضعين والذي يظهر منه جزء المدار الينا يسمى المطلع والذي يغيب الجزء
فيه المغرب قال ضع الخيط على السيني وعلم بالمرى على جيب تمام العرض وهو
في مصر وفي اصطنبول وفي بغداد ثم حرك الخيط حتى
يقع المرى على جيب الميل ليومك فما حاذاه الخيط من اول القوس فهو سعة
سعة المشرق وهي مساوية لسعة المغرب باعتبار الاجزاء الثابتة لا باعتبار الكواكب
المتحركة وان شئت معرفتها بوجه اخر فضع الخيط على تمام العرض من اول
القوس وعلم بالمرى على جيب الميل ليومك ثم انقل الخيط الى السيني
تجد اول جيب السعة انزل به الى القوس تجد من اوله القوس

وهي تابعة للميل كما في الجهة ولو رسمت دائرة في ارض مستوية موازية للافق
وقسمتها قسما متساوية وعلقت شاقولا في خيط وجعلته بين الدائرة
والشمس وقت طلوعها وكان ظل الخيط يقع على مركز الدائرة ومحيطها من الجانبين
وعلمت علامة في محيط الدائرة على موقع الظل ثم عدد من الجانب الشرقي
من الدائرة مبتديا من العلامة الى طرف الشمال ان كانت السعة
شماليا والا فالى طرف الجنوب فحيث ينفذ بها العدد في هذا
الوجه او في وجه الاول علمت فيه علامة ثم وضعت مسطرة مجوفة
عليها وعلى المركز ورسمت خطا مستقيما حصل لك خط المشرق
والمغرب وان اقمت عليه خطا اخر على زوايا قائمة حصل خط الشمال
وان استخرجت لهذا العمل مقدم وقت طلوع الشمس كان عملك اقرب
الى التحقيق ولا يخفى عليك العمل وقت الشمس

في معرفة الارتفاع الذي لا سمت له اعلم انهم قد توهموا دائرة عظيمة
فاصلة بين الشمال والجنوب مارة بقطبي دائرة الافق وبقطبي دائرة نصف
النهار بان فرضوا قطباها نقطة الشمال والجنوب وسموها بدائرة

اول

اول السموت وتكون هي معدل النهار في بلد لا عرض له قال ولا يوجد اي
لا يوجد هذا الارتفاع في العروض الشمالية الا بشرطين الاول ان يكون الشمس
في الشمال والثاني ان يكون الميل ليومك اقل من العرض لانه ان كان مساويا
له يكون مدار الجزء متقاطعا لدائرة ام السموت عند تقاطعهما مع
دائرة نصف وان كان اكثر منه لا يتقاطع مدار جزء هذا الميل
دائرة اول السموت لكن غاية شماليا في سمت الرأس فلا يوجد
هذا الارتفاع ضع الخيط على السيتين وضعا صحيحا وعلم بالمرى على
جيب العرض لذلك ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على جيب الميل ليومك
فما قطعه الخيط من اول القوس فهو الارتفاع الذي لا سمت له
دائرة اول السموت وان شئت معرفة قدر هذا الارتفاع
بوجه اخر فضع الخيط على قدر العرض من اول القوس او على تمامه
من اخره وعلم بالمرى على موضع تقاطع فيه جيب الميل مع الخيط
وانقل الى السيتين تجد المرى واقعا من اوله على جيب الارتفاع

انحط النزل به الى القوس تجد من اوله الارتفاع الذى لا سمت

في معرفة حصة السمت وهى خط مستقيم

في سطح الافق يخرج من طرف جيب الارتفاع عمودا على

الفصل المشترك بين سطح مدار الجزء والافق ومعرفة تعديله

وهو خط مستقيم يخرج من طرف جيب الارتفاع ايضا عمودا على خط

المشرق والمغرب ضع الخيط على تمام العرض من اول قوس

الارتفاع او على العرض من اخره وادخل من القوس بقدر الارتفاع

انحط بسمته في الجيوب المبسوطة الى الخيط وارجع من موضع النقطة

في الجيوب المنكوسة الى جيب التمام تجد من اوله حصة السمت فلما

فرغ من بيان قاعدة استخراج حصة السمت اراد ان يشرع الى

تعديلها فان كان الفضل بينهما جيب السعة مع مخالفة السمت

عدلها فقال اجعلها اى هذه الحصة مع جيب السعة ليومك اذا كانت

الشمس في الجنوب وخذ الفضل بينهما بان تسقط الاقل من الاكثر

اذا كانت

اذا كانت في الشمال فما حصل في الوجه الاول او بقى في الثانى فهو

مقدار الخط الذى يقال في اصطلاحهم تعديل السمت وان لم يكن لاحدهما

فضل تنبيه فان كان الارتفاع اكثر من تمام العرض فضع الخيط على تمام

العرض كما سبق في اول الباب ثم انزل من اول السنى بنصف جيب

الارتفاع ان امكن به التقاطع او بثلثه او بما امكن به التقاطع من

الربع والخمس وغيرها وارجع من موضع التقاطع الى جيب التمام و

اضرب ما وجدت من اوله في مخرج الكسر المنزول يعنى ان نزلت

من السنى بنصف جيب الارتفاع فاضرب ما وجدته من اول

جيب التمام في اثنين وان نزلت بالثلث في فاضرب في ثلثة و

على هذا القياس يحصل حصة السمت هذا فذ الفضل بينهما و

بين جيب السعة بان تسقط الاقل منهما من الاكثر يبقى تعديله

فان عدم الميل فالحصة هى التعديل فان عدم العرض فعدم الحصة

ويكون جيب السعة هو التعديل فان عدم معا عدم الحصة

والتعديل والسعة فيكون مدار الجزء هو دائرة معدل النهار

التي تقوم هي تمام ام السموت في افاق خط الاستواء

في معرفة السمت لكل ارتفاع

اعلم انه قد سبق في قيل انهم قدروا دائرة عظيمة قاطعة
بين الشمال والجنوب مارة بسمتي الراس والقدم وبقطبي
دائرة نصف النهار وسموها بدائرة اول السموت وبام السموت
ضع الخيط على الستيني وعلم بالمري على جيب تمام الارتفاع المط
سمته ثم حرك الخيط حتى يقع المري على تعديل السمت الذي قد
سبق طريق معرفته في الباب السابق فما جاز الخيط من اول
القوس فهو السمت المط للارتفاع الماخوذ وجهته جنوبيا
ان كان الميل في اليوم الذي انت فيه اخذت الارتفاع جنوبيا
او كان هو شماليا ولكن كان الارتفاع المط سمته اكثر
من الارتفاع الذي لا سمت له والا اي وان لم يكن الميل جنوبيا
بل كان شماليا وكان الارتفاع المط سمته اقل من الارتفاع
الا الذي لا سمت له في ذلك اليوم فشمالي وان كان هو مزي

مزي

شرقي ان كان الارتفاع شرقيا والا فغربي وان شئت معرفت
السمت بوجه اخر فضع الخيط على تمام الارتفاع من اول القوس او على
الارتفاع من اخره وعلم على تعديل السمت ثم انقل الخيط الى الستيني تجد
المري على جيب الذي السمت الذي انزل منه الى القوس تجد من اول
السمت المط وان اردت معرفته بغير ارتفاع فادر دائرة على ارض مستوية
موازية للافق فاستخرج فيها اجزاء الاربع فاقسم دائرة الاربع من
الدائرة تسعين قسما متساوية ثم علق شاقولا في ضلع ف
اجعله في شعاع الشمس بحيث يقع ظله على مركز الدائرة و
بحيطها فما جاز ظل الخيط من محيط الدائرة فهو السمت مبتديا
من ضلع المشرق والمغرب وتمامه طول الانحراف

في معرفة استخراج سمت القبلة على انه لما كان الارض كرية
الشكل كان بقعة تفرض عليها بالنسبة الى سائر البقاع كالمركز للدائرة
وسائر البقاع بالنسبة اليها كمحيط الدائرة للمركز فستخرج الاصل المطلق

لمعرفة سمت القبلة والتحرز بعد القطر بالميل المساوي لعرض
مكة اختلفوا فيه قال بعضهم هو وقال بعضهم وقال
ومنه المص وهو احدى وعشرين درجة واعلم ان قول المص قوله
بالميل بقوله المساوي لعرض مكة فائدتان احديهما تعلم لطالب سمت
بلد غير المكة المشرفة انه يفرض عرض ذلك البلد ميلا للشمس
موافقا له في الجهة ان لم يكن اكثر من الميل الاعظم والا فبعد الكواكب
وثانيهما اعلام منه ان الجزء الذي سامت رؤس سكان البلد
المطلوب سمته هو الجزء الذي يساوي ميله عرض ذلك البلد ان لم يكن
اكثر من الميل كله والا فهو البعد الذي يساويه الجزء الذي سامت
رؤس اهل مكة من فلك البروج من الجوزاء من السرطان
وهذان الجزآن هما اللذان ميلهما احدى وعشرون درجة ثم ضع الخيط
على الستيني وعلم بالمري على الاصل المستخرج بميل درجة وهو
في مصر وفي اصطنبول وانقل الخيط الى مدار يساوي

لفضل

لفضل الطولين او افرض فضل الطولين فضل دائر وانقل
الخيط اليه من مقنطرة القوس يقع المري على اصل معدل ارتفاع رؤس
اهل مكة على افقك لان فضل الدائر في البلد المطلوب سمتها حين سامت
الشمس رؤس اهلها يكون بقدر فضل طوليهما وهو اي فضل الطولين
في مصر اثنى عشر درجة وفي اصطنبول درجة كما هما بالتقريب ثم
زد على ما حازاه المري من الجيوب المبسوطة وهو الاصل المعدل لارتفاع
فضل الدائر المقدر بمقدار فضل الطولين بعد القطر لكون عرض المكة
المشرفة شماليا يحصل جيب ارتفاع سمت مكة فانزل به من
الستيني الى القوس تجد من اوله ارتفاع سمت مكة وهو الارتفاع
الذي يكون الشمس في ذلك الوقت مسامتة لرؤس اهل مكة فاذا
رصدت هذا الارتفاع في اليوم الذي يكون ميل الجزء مساويا لعرض مكة
في وجدته استقبلت الى الشمس تكون مستقبلا بجهة القبلة المحمدية عليه السلام

وان ضربت تمام هذا الارتفاع في ستة وستين وثلثين يحصل
ما بينهما من الاميال على ان يكون الميل اربعة لاذرع بالذراع
الهاشمي وان قسمت الحاصل من الضرب على ثلثة يخرج ما بينهما
من الفراسخ فضع الخيط على تمام ارتفاع سمت مكة من اول
قوس الارتفاع او على الارتفاع من اخره وعلم بالمرى على جيب
فضل الطولين من الجيوب المبسوطة ثم انقل الخيط الى عرض
مكة من اول القوس وانزل من المرى في الجيوب المنكوسة الى
القوس تجد من اوله سمت مكة ببلدك ومن اخره الانحراف عن خط
الزوال فيه واذا كان لك ممارسة في علم الحساب واردت به معرفة
سمت القبلة فافرض عرض مكة ميلا او بعدا شماليا وتخرج منه
بعد القطر والاصل المطلق اما بعد القطر فاضرب جيب عرض مكة في جيب
عرض بلدك فما حصل فهو بعد القطر والاصل زد عرض مكة على تمام عرض
بلدك

بلدك فخذ جيب الحاصل ثم انقصت عرض مكة من تمام عرض
بلدك فخذ جيب الباقي واجمع الجيبين وخذ نصف المجموع فهو الاصل
المطلق ثم اضرب ما بين فضل الطولين في الاصل المطلق فما
يحصل الاصل المعدل اجمعه الى بعد القطر ان كان عرض بلدك شماليا و
فضل الطولين اقل من والا فخذ الفضل بينه وبين بعد القطر يحصل
جيب ارتفاع سمت مكة ثم اضرب جيب تمام عرض مكة في جيب
فضل الطولين واقسم الحاصل على جيب تمام الارتفاع يخرج
جيب تمام سمت مكة اعرف قوسه واطرحه من تسعين يبقى
سمت القبلة وهو شرقي ان كانت مكة اطول من بلدك والا
فغربي وقد تكلمنا على الحكم في صورة المساوات في اول الباب
وشمالي ان كانت مكة اعرض من بلدك وهو ظ او مساوية لها
فيه اختلاف كما اشرنا اليه في اول الباب والصحيح ما اختاره المص
وان كانت المكة اقل عرضا من بلدك فيجوز ان يكون سمتها شماليا

ايضا ويجوز ان لا يكون لها سمت ويجوز ان يكون سمتها جنوبيا واذا
اردت من هذه الاحوال الثلث معرفة ما هو الواقع فاستخرج
الارتفاع الذي لا سمت له بالمساوي لعرض مكة فان كان اي فان
وجدته اكثر من ارتفاع سمت مكة فسمتها شمالي ايضا فان
كان اقل فهو جنوبي فان كان مساويا له فلا سمت لها اذ
الدائرة التي تمر بالقطب الافقي تكون هي دائرة ام كموت ذلك
البلد الخط فيه سمت سمت القبلة والمصلي يتوجه في ذلك البلد
الى نقطة المشرق ان كانت المكة اطول والى الاقالي نقطة المغرب
واعلم انه اذا سئلت عن مقدار ما بين دائرة افق مكة ودائرة
افق بلدك فاجب بتمام ارتفاع سمت مكة في بلدك واذا
سئلت عن بلد لا يمكن توجه المصلي الى افقه كان متوجها الى
القبلة فقل هو الخط البلد الذي سمت رؤس اهل مكة في مقابلة
رؤس اهله قال صاحب غاية المطلب واذا سئلت عن بلد

لا يمكن

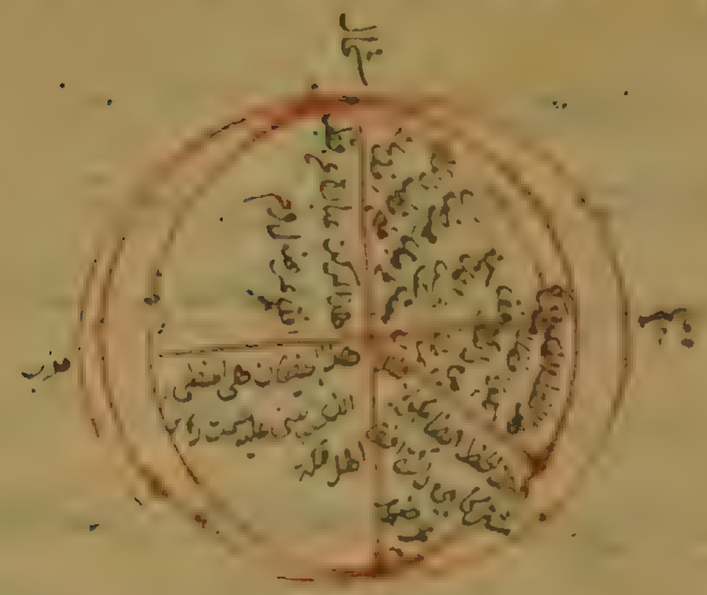
لا يمكن ان يتوجه المصلي فيه الى القبلة فقل هو البلد الذي عرضه
درجة انتهى بالمعنى الباب الثامن في معرفة استخراج
الجهات الاربع ومعرفة نصب القبلة الجهات الاربع هي وسط الشمال
ووسط الجنوب ووسط المشرق والقبلة هي التي فرض الله تعالى
علينا ان نتوجه الى جنوبها حيثما كنا من البر والبحر والشرق والغرب
في صلوة مكتوبة كانت اولا وهي الكعبة المعظمة وهي
في المكة الشريفة بها قال الله تعالى قد نرى تقلب وجهك في السماء
فلنولينك قبلة ترضاها فول وجهك شطر المسجد الحرام فحيث
ما كنتم فولوا وجوهكم شطره الاية واعلم ان لاستخراج الجهات الاربع
طرقا كثيرة والذي اثبتها هو ما شرع المص بقوله استخرج سمت الوقت
الذي تريد فيه استخراج الجهات الاربع ونصب القبلة فانظر فان كان
شرقيا جنوبيا او غربيا شماليا فضع الخيط على قدره من اول القوس
والا اي وان لم يكن سمت الوقت شرقيا جنوبيا او غربيا شماليا بل كان
شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا فمن اخر القوس وثبت الخيط

عليه بشمعة او نحوها كالعلك ونحوه لئلا ينتقل عن مكانه ثم
ضع الربع على ارض مستوية بحيث لو صب عليها ماء او مايع
لسال من جميع اطرافها على السواء وعلق شاقولا او نحوه من
المثقلات وسامت بظاهر خيط الربع من المركز الى المحيط وهو قوس
الارتفاع يعني تجعل الخيط المعلق فيها الشاقول بين الشمس و
الربع وتحرك الربع في الارض يمينا ويسارا الى ان ينطبق الظل
الحاصل ظل الخيط المعلق في يدك على الخيط المثبت في الربع
بشرط ان يكون مركزه اي مركز الربع نحو اي جانب الشمس
فاذا انطبق الظل الحاصل من الخيط ~~المعلق في يدك على الخيط~~
المثقل المعلق في يدك او في يد معينك على خيط الربع كان الربع
في هذه الحالة موضوعا على الجهات الاربع وخيط الذي ابتدات
منه بعد السمت هو خط الشرق والمغرب فبالضرورة يكون
خطه هو خط نصف النهار فخط الى جانبي الربع خطين
مستقيمين بحيث يكون مستقيمة ومدهما الى ان يتقاطعا وجدنا

يتقاطعا

يتقاطعا اربعة ارباع ربعان شرقيان شمالي وجنوبي وربعان
غربيان كذلك شمالي وجنوبي فخط المشرق والمغرب يفصل بين
الشمال والجنوب وخط نصف النهار يفصل بين الشرق و
الغرب واذا استقبلت الشمس وهي في جهة الشرق كان الجنوب
عن يمينك والشمال عن يسارك ويكون بالعكس ان استقبلتها
في جهة المغرب ثم ضع خيط الربع في الربع الذي فيه سمت مكة وضعا
يوازي خط الربع الخطين المستقيمين في الارض وابعد الخيط عن
الخيط خط الربع الموازي لخط المشرق والمغرب الذي استخرجته
في الارض بقدر سمت مكة وضع الخيط عليه فيكون منطبقا على سمت
القبلة يكون الخيط منطبقا على الخط الذي يكون فصل مشترك بين
دائرة الافق والدائرة التي تمر باقطاب الافقية اعني افق تلك البلدة
وافق البلد المطلوب سمتها وطرفه الذي يلي المحيط هو القبلة ويبنى
عليه المحراب واما الجهة الشرقية فهو ما بين المشرق والمغرب قبلة لمحمول
لمورد وهو المدينة المنورة بنو جمال قائله ولمساويها في الطول

ومن هذا الشكل يتصور هذه الخطوط والله اعلم بالصواب



في معرفة المطالع الفلكية والبلدية

اعلم ان اى جزء من اجزاء فلك البروج يوافي دائرة الافق من
جهة الشرق يقال لها واى جزء من اجزائه يوافيها من جهة المغرب
يقال لها المغارب واى جزء من اجزائه يكون على دائرة وسط السماء

يقال

يقال لها المتوسط وايضا العاشر والذي في مقابلته يقال له الرابع
ووتد الارض ويقال لهذه الاربعة الاوتاد الاربعة واعلم انهم اتفقوا
على ان يجعلوا مبدأ المطالع بالفلك المستقيم من اول الجدي ومطالع
الافاق المائلة من اول الحمل عرفها الخص بقوله المطالع الفلكية هي الماضي من
الزمان من توسط رأس الجدي الى توسط الشمس وتسمى ايضا بطريق التمثيل
مطالع الزوال فتقام افق طالع هذه المطالع في جميع العروض دائرة نصف
النهار ومطالع البلدية هي الماضي من الزمان من حين يطلع رأس
الحمل الى طلوع الشمس وتسمى ايضا مطالع الشروق فلما دعت
الضرورة الى وضع طريق يعرف به مقدار ما يحصر بالدرج السواء من
اجزاء النهار التي تسمى بالمطالع لكون فلك البروج غير مخطوط
على قطبي معدل النهار شرع ان يبين له طريقا وقال وطريق ذلك
اى طريق معرفة مقدار المطالع الفلكية وبها المطالع البلدية في يوم فرض
ان تضع الخيط على السمتين وضاحيي وتقام بالمرى على جيب تمام الميل

ليومك وتحرك الخيط حتى يقع المرئي على جيب بعد الدرجة ع اقرب
الانقلابين وهما رأس السرطان ورأس الجدي فما قطعه
الخيط حينئذ من اول القوس هو المطالع الفلكية ان كانت
الشمس في ثلثة الجدي وهو الجدي والدلو والحوت يعني ان كانت
الشمس في اقدم هذه البروج الثلث وان كانت الشمس في ثلثة
الحمل وهي الحمل والثور والجوزاء فانقصه اي اطرح ما قطعه الخيط
من اول قوس الارتفاع عليها اي على مائة وثمانين ان كانت
الشمس في ثلثة السرطان وهي السرطان والاسد والسنبلة
واطرحه اي ما قطعه الخيط من اول القوس من الدور وهو
ثلثمائة وستون ان كانت الشمس في ثلثة الميزان وهي
الميزان والعقرب والقوس فما كان في هذه الاوجه الثلثة
فهو المطالع الفلكية وهي افاقي لا تختلف باختلاف العروض
وانقص منه اي من المطالع الفلكية نصف القوس اي نصف
قوس

قوس منها والبلد المط مطالعه بنفس المطالع البلدية وهي تختلف
باختلاف العروض وان اردت تحويلها الى درج السواء فاعرف مطالع
كل برج على حدته وكم ضعف الدرج دقايق وضعف الدقايق ثواني
واقسمها على ما يكون الحاصل والخارج ما يخص كل درجة من ذلك
البرج على حدتها تقريبا ثم اطرح مطالعه مبتدئا من الحمل وكل درجة
مطالعها بحصل الدرجة الى تلك لمطالعها وان زدت على المطالع
الفلكية نصف القوس للبلد حصل فيه مطالع النظير وهي مطالع
الغروب وهي الماضي من الزمان من غروب رأس الميزان الى غروب
الشمس وان زدت الماضي من الشروق اي من طلوع الشمس
على مطالعه اي على مطالع الشروق نهارا او زدت الماضي من الغروب
اي من غروب الشمس على دائرة الافق على مطالعه اي على مطالع
الغروب ليلا حصل في هذين الوجهين مطالع الوقت الذي انت
فيه وهي الماضي من الزمان من طلوع رأس الحمل الى وقتك نهارا
من غروب رأس الميزان الى وقتك ليلا وان قوستها

تقويس المطالع البلدية يعني ان اعطيت لكل برج ما يخصه من
مطالعه البلدية مبتديا بالحمل يكون المنتهى اليه هو الطالع ونظيره
الغارب بدرجة ودقيقته ثم قوستها تقويس المطالع الفلكية
مبتديا بالجدي يعني ان طرحت لكل برج ما يخصه من مطالعه
الفلكية يكون المنتهى اليه هو العاشر ونظيره الرابع بدرجته ودقيقته
فيحصل لك الاوتاد الاربعة وان اردت تسوية كل البيوت
كلها يعني بقية البيوت الاثني عشر فاستخرج نصف الدرجة الطالعة
ثم زد ثلثيه على مطالع الوقت يحصل مطالع الحادي عشر ونظيره الخامس
وان زدت ثلثيه حصل مطالع البيت الثاني عشر ونظيره
السادس فزد على مطالع الحادي عشر مائة وعشرين درجة
يحصل مطالع البيت الثالث ونظيره التاسع وان زدت على
على مطالع الثاني عشر ستين درجة يحصل مطالع الثاني ونظيره
الثامن ثم قوس جميع هذه المطالع تقويس المطالع الفلكية
يحصل مراكزها قاعدة جامعة لجميع اعمال المطالع وهي

متى

متى طرحت عددا من عدد اقل منه مثلا اذا كانت المطالع الفلكية تسعين
درجة ونصف قوس النهار تسعين درجة واردت استخراج المطالع
البلدية بطرح نصف قوس النهار من الفلكية على القاعدة السابقة
تجد الفلكية لم تحمل الطرح لكونها اقل منه فزد عليها على
المطروح منه دورا كاملا ثم اطرح العدد من الحاصل بالزيادة
فالباقي بعد الطرح وهو ثلثمائة واربعون درجة في مثالنا
هذا هو المط وان جمعت عددا العدد فزاد المجموع على الدور مثلا اذا
كان المطالع الفلكية مائتين وتسعين درجة ونصف قوس النهار
في ذلك تسعين درجة وان اردت استخراج مطالع نظير البلد
بزيادة نصف قوس النهار على الفلكية تجد المجموع زائدا على
الدور فالزائد حينئذ عليه وهو عشرون درجة في مثالنا هذا هو
المط وكذا الحال في استخراج مطالع الوقت **الباب العشرون**
في معرفة الحل بالكواكب التي تسمى بالثوابت اعلم بعد الكواكب
مقام ميل المشمس واستخرج منه اي بهذه البعد حصة مشرقة وهي ما بين

وهو ما بين مطلعه ومطلع الاعتدالي من الافق وهما تابعان لبعده
في الجملة وكذا المتخرج ارتفاعه الذي لا سمت له ان كان بعده عن
دائرة معدل النهار شماليا وهو اقل من العرض اذ كان
مساويا له يكون مدار الكوكب مقاطعا هو لدائرة اول السموت
عند سمت الرأس وان كان اكثر منه فلا يتقاطع مداره مع
دائرة اول السموت فيكون غاية شماليا ابدا عن سمت رؤس
ذلك البلد والمتخرج نصف فضلته وهو ما بين نصف قوسه
وتسعين والمتخرج نصف قوسه بان تزيد نصف فضلته على
تسعين ان كان بعده شماليا والا فتنقصه عنها في العروض
الشمالية وبالعكس في العروض الجنوبية والمتخرج قوس ظهوره
بان تضعف نصف قوس ظهوره وفقاؤه بان تسقط
قوس ظهوره من الدور والمتخرج فضل دائرة وهو الباقي
لتوسط ان كان ارتفاعه شرقيا والا فالماضي منه والمتخرج
كمثله اي مقدار بعده عن دائرة اول السموت واذا توسط الكوكب
الذي تقل به ليلا فالق مطالع الغروب للشمس من مطالعه

الفلكية

الفلكية وهي عبارة عن المدة التي تمضي من توسط رأس الجدي الى توسط
جرم الفلك فالباقي هو الماضي من الليل عند توسطه فلا يساوي الباقي
حصة الشفق في ذلك الليل توسط اول وقت العشاء وان لقيت مطالع
اي مطالع الكوكب الذي تقل به من مطالع الشروق المستقبل للشمس
بقي الباقي من الليل عند توسطه فان ساوى ذلك الباقي حصة الفجر
في ذلك الزمان توسط اول وقت الفجر وان كان زائدا عليها فالزائد
هو الباقي لدخول اول وقت الفجر وان اردت معرفة الباقي والماضي
من ارتفاعه فخذ ارتفاعه والمتخرج فضل دائرة وزد على مطالعه
ان كان ارتفاعه غربيا والا فانقصه منها يحصل لذلك الوقت
فاطرحها من مطالع الشروق للشمس يحصل الباقي من الليل او
اطرح منها مطالع الغروب للشمس يبقى الماضي من الليل وهذا
القدر ان شاء الله تعالى والحمد لله الذي هدانا لهذا التحرير وتقبله
قد استراح اقدام الاقلام عن يد فقير الانام الى الملك

العلام في ناحية طرسوس في مجلس الفاضل الكامل
العامل العلامة السيد عثمان افندي متعلما منه في بمنة
غق فد في التعطيلات كل تعطيل مرتين في الصبح
والمساء طلبا لمرضات الله تعالى
بمرفة الاوقات
والمعا
القبلة

قدم يده ابراهيم ابن عبد الكريم الحالي بقرية سولتر
في سنة غق ضط

اعوذ بوجه الله الكريم وبكلماته التامات
التي لا يجاوزهن بر ولا فاجر ومن شر ما ينزل
من السما وما يعرج فيها ومن شر ما ذرا في الارض و
يخرج منها ومن شر فتن ومن شر طوارق الليل والنهار الا
طارقا يطرق بخير يا رحمن